¿VOLVERAN LAS GOLONDRINAS?

LA REINTEGRACION DE LA CREACION DESDE UNA PERSPECTIVA LATINOAMERICANA



EMAR HEDSTRÖM

SEGUNDA EDICION
Revisada y ampliada

¿VOLVERAN LAS GOLONDRINAS?

Colección ECOLOGIA TEOLOGIA

¿VOLVERAN LAS GOLONDRINAS?

LA REITEGRACION DE LA CREACION DESDE UNA PERSPECTIVA LATINOAMERICANA



INGEMAR HEDSTRÖM

SEGUNDA EDICION
REVISADA Y AMPLIADA

EDICION GRAFICA: Jorge David Aruj
CORRECCION: Guillermo Meléndez
PORTADA: Carlos Aguilar Quirós
DIBUJOS: Hugo Díaz

215.74
11456v2 Hedström, Ingemar
¿Volverán las golondrinas?: la reintegración de la creación desde una perspectiva latinoamericana/ Ingemar Hedström —2. ed.— San José: DEI, 1990.
328 págs.; 21 cms. —(Colección ecología-teología)

ISBN 9977-83-015-0

1. Ecología-América Latina
2. Religión y ciencia
I. Título
II. Serie

Hecho el depósito de ley

ISBN 9977-83-015-0

Impreso en Costa Rica • Printed in Costa Rica

PARA PEDIDOS O INFORMACION ESCRIBIR A:

EDITORIAL DEI
Departamento Ecuménico de Investigaciones
Apartado 390-2070
SABANILLA
SAN JOSE — COSTA RICA
Teléfonos 53-02-29
Télex 3472 ADEI CR

En memoria de Edwin, mi padre, cuyo ejemplo de vida no terminó con su muerte.

"Bajo el cielo de un azul muy bajo
pasaron en bandadas las golondrinas,
llenando el aire con su quivid, quivid.
Algunas se han posado en los alambres
y aquello tomó el aspecto de un renglón
escrito con signos graciosos sobre la
página clara del cielo".

Carmen Lyra (Costa Rica), 1910.



Contenido

Prólogo

Adolfo Pérez Esquivel *

Hace varios años conocí en Uppsala, Suecia, a Ingemar Hedström y a su esposa María. Conversando con ellos y sus experiencias en América Latina, fundamentalmente en Ecuador, de donde es oriunda María, fue como si nos conociéramos desde siempre, como si una sintonía de la vida nos comunicara en el espíritu y en la búsqueda de nuevas alternativas de convivencia y solidaridad con los pueblos.

Fuimos analizando y desandando los caminos y preocupaciones de un continente sometido a la violencia, a las persecuciones, exilios, a las desapariciones y asesinatos en muchos países; a todo lo que hace a los derechos humanos comprendidos desde una perspectiva más global y concreta de los derechos de la persona y el derecho de los pueblos.

Hoy al encontrarme con esta nueva obra, su libro, los hechos van confirmando esa visión en la vida y perspectiva de Ingemar, sus preocupaciones en que frente al deterioro cada vez más alarmante de los recursos y medio ambiente de la humanidad, los recursos del planeta tierra no son ilimitados y que si continúa la rapiña y la irracionalidad a la que se ve sometido, las consecuencias para la sobrevivencia de todo ser viviente se verá afectada gravemente.

Alguien decía que cada día el mundo va perdiendo su capacidad de asombro y esto es relativamente cierto; como si la vida de cada ser transcurriera en compartimentos estancos y el individualismo de "salvese quien pueda" fuera el objetivo final,

* Premio Nobel de la Paz 1980.

sin comprender que la vida "es" compartida y "debe ser compartida y solidaria". Eso que también señalara Benito Juárez: "La paz camina con el respeto ajeno".

La autosuficiencia y las ambiciones de poder terminan llevando a los pueblos a la dependencia y la dominación, al deterioro y mal uso de los recursos naturales. Hoy está claro que la ciencia y la técnica han hecho aportes positivos a la humanidad, pero también han sido utilizadas para someterla a las más flagrantes contradicciones aberrantes en contra de la vida del ser humano y de toda la creación. Si tomamos en cuenta que la ciencia y la técnica han podido modificar los ritmos intraterrestres y, en menor escala, las estructuras infra-atómicas, aún no han logrado modificar los fenómenos astronómicos.

Siguiendo el pensamiento de R. Panikkar lo podemos denominar el principio de la correspondencia. En todo el universo reina cierta correspondencia entre los órdenes diversos: así, existe cierta correspondencia entre el Creador y la criatura (imagen, vestigio, efecto, emanación, o cualquier otro tipo de relación a nuestro efecto), entre el macrocosmos y el microcosmos, entre los ritmos del espacio exterior y los del interior.

El *así en la tierra como en el cielo* del Padre Nuestro, la liturgia, el culto, las leyes astronómicas y las de la física nuclear, las correspondencias entre la biología y la química, etc., nos proporcionan otros tantos ejemplos; todo el problema epistemológico y la realidad y todo el gigantesco edificio de la ciencia moderna no es otra cosa que el desconcertante descubrimiento de la correspondencia entre el hombre y la naturaleza.

El ejercicio de la libertad, donde la persona humana tiene la capacidad de actuar, obrar y transformar que plantea Ingemar, es la opción por la *vida* hacia esa realidad más digna y que se logra en el equilibrio y el respeto de los unos para con los otros, en esa correspondencia con la naturaleza y el espíritu. Al leer el libro de Ingemar estos aspectos están presentes y me han recordado cuando el año pasado participé en Milán de una gran marcha de la juventud por la paz.

Participaron más de 50 mil jóvenes quienes se manifestaban contra la carrera armamentista, el retiro de los misiles en Europa y sus protestas por el proyecto de la "guerra de las galaxias", llamada así la locura de utilizar el espacio exterior con fines bélicos. En esa multitudinaria manifestación, los jóvenes cantaban: "Reagan deja las estrellas a los enamorados... A los enamorados de la Vida...".

Y este es el canto de esperanza, de nuevos amaneceres, hacia una nueva espiritualidad siempre renovada.

La pérdida de la esperanza en la lucha de que "es posible un mundo más justo y fraterno", la pérdida del respeto de los unos por los otros, ha llevado a la violencia estructural, a la degradación y saqueo sin piedad de los recursos para la vida, a la acumulación y desigualdades, a la explotación de otros semejantes y otras formas de vida vegetal y animal, a la destrucción del medio ambiente y los recursos necesarios para la vida y desarrollo de los pueblos.

Existe como un fatalismo frente a las técnicas, como una avalancha que no puede ser detenida, es como si el hombre técnico corriera hacia su aniquilamiento total, se deshumaniza hasta el punto de perder cualquier rastro de humanidad. Como lo señala Wasmuth: El "progreso" es real, pero, ¿hacia dónde nos lleva?

La ciencia y la técnica son por muchos señaladas como asépticas, ni buenas ni malas, es el uso para el que se las destine, su función, el ejercicio del don de la libertad, de los principios y conciencia ética y espirituales de quienes ejercen la responsabilidad intelectual, política o económica. Hay demasiados ejemplos. Ingemar en la introducción lo define claramente partiendo de un ejemplo simple concreto: ¿dónde están las golondrinas? ¿qué pasó en El Salvador? Preguntas que podríamos trasladar a cualquier punto de esta "nave espacial planeta tierra", como la define. Señala las múltiples causas de la agresión a la vida, como el lucrocentrismo, ese afán de dominio de la naturaleza que se convirtiera en ideología en las sociedades modernas, su sed de lucro y desarrollo irracional, ha provocado no sólo la pauperización de la mayor parte de la población humana del planeta, sino que también ha llevado a la degradación y contaminación de la naturaleza, campo de sus operaciones. Se ha puesto en peligro, de esta manera, no sólo la vida de los pobres, sino de todos los sectores de la población humana y de muchos de los seres vivos con los cuales compartimos la tierra. Esto define hacia donde dirige su preocupación que es la de muchos, que cada día ven con mayor claridad los caminos recorridos y las perspectivas de los caminos a recorrer en las puertas del último decenio del siglo, y la necesidad de abrir las puertas a la esperanza de un siglo que se avecina lleno de conflictos, de situaciones no resueltas, de diferencias cada vez mayores entre países ricos y pobres y de las ambiciones de poder.

Muchas veces he señalado que el futuro se construye con el coraje que tengamos en hacer el presente. Hoy estamos frente a

este desafío; Ingemar lo ha asumido y contribuye desde su compromiso y responsabilidad en ayudarnos en la reflexión sobre los peligros y alcances del deterioro ecológico desde una visión global de los problemas que afectan a la humanidad, mostrándonos los hechos concretos y planteando propuestas hacia la búsqueda de soluciones.

Las respuestas están en la capacidad de desarrollar la conciencia crítica y en la organización popular; en sumar esfuerzos, los organismos humanitarios, iglesias, en la acción conjunta de promover la defensa de la vida, en provocar cambios y generar alternativas, asumiendo el desafío que la situación actual de la humanidad nos plantea. Así lograremos recuperar las golondrinas, las flores con perfume, relaciones más justas entre el Sur y el Norte, Este-Oeste y Sur-Sur. Las utopías hay que vivirlas para hacerlas realidad, necesitamos esa dosis de idealismo práctico y la fuerza espiritual para enfrentar, compartir y transformar un mundo cada día más complejo, individualista y competitivo, en lograr que la solidaridad vaya abriendo la puerta de la esperanza a los enamorados de la vida. Y quisiera terminar este breve y rápido prólogo con unas palabras al amigo Ingemar: estoy seguro que estás ayudando a abrir las puertas de la esperanza para que regresen las golondrinas.

Introducción

En la década de los setenta, cuando en diversas ocasiones visité la capital de El Salvador, como representante de una agencia de desarrollo, pude observar las miles de golondrinas que llenaban en horas de la tarde los cables eléctricos frente al Teatro Nacional en la Plaza Morazán. Como interminables cadenas de blancas perlas, cubrían todo el tendido eléctrico de aquella plaza, así como las pequeñas repisas del edificio del teatro. El mismo fenómeno fue observado por mucho tiempo tanto en la ciudad de Escuintla, ubicada al suroeste de la capital de Guatemala, como en San Sebastián, en el Valle Central de Costa Rica.

Esa costumbre de reunirse en dormitorios y descansar en forma colectiva por las noches (*roosting* en inglés), la practican algunos animales, entre ellos, garzas blancas, mamíferos y algunas especies de mariposas. Se cree que siendo alto el número de presas que tiene el depredador, la posibilidad de que el individuo sobreviva es mayor.

Mis acompañantes nacionales me informaron que estas golondrinas de San Salvador praticaban la costumbre de dormir juntas en la Plaza Morazán desde hace muchísimos años. Algunos ciudadanos habían escrito bellísimos poemas en homenaje a las golondrinas, mientras que otros opinaban que ellas ensuciaban las calles y más bien trataban de deshacerse de ellas: a balazos, echándoles baldes con agua o tirándoles piezas de cohetería. Pero pese a esto, las golondrinas continuaban llegando en horas de la tarde para llenar los cables y pasar la noche tranquilas en la plaza.

Diez años más tarde, cuando volví a San Salvador, ya no pude contemplar ninguna golondrina en la Plaza Morazán. ¿Qué había pasado con ellas? ¿Por qué no llegaban como siempre en horas de

la tarde? Les pregunté a varios amigos de la capital salvadoreña, pero nadie supo darme una razón cierta. Me contaron entre otras cosas, que unos búhos habían llegado a la plaza para comérselas, y que ellas se habían marchado del lugar presas del pánico. Esta razón, como las otras, tampoco me parecía una explicación muy satisfactoria.

He venido pensando en la aparente desaparición de las golondrinas, tanto en San Salvador, como en Escuintla. Para mí, han llegado a ser un símbolo muy concreto de lo que está pasando en Latinoamérica. Me refiero al deterioro ambiental del continente y en particular al de El Salvador. Cuando las golondrinas no encontraron qué comer alrededor de la capital salvadoreña, ¿qué otra opción les quedaba que trasladarse a otro sitio o morir? Nos preguntamos: *¿volverán las golondrinas* o vamos hacia una muerte prematura y destrucción irreversible?

Una de las tesis fundamentales de nuestro trabajo, como veremos más adelante, es la *opción por la vida*. Es decir, defender y promover el derecho fundamental para todos los seres vivientes de la tierra. El derecho a la vida en toda su plenitud, desde su misma base material, es decir, de los bienes materiales que permitan la vida.

Es indudable que el hombre moderno se separa consciente o inconscientemente de sus raíces originales, de las *fuentes* de su existencia: la tierra y sus recursos naturales; las fuentes autorrenovadoras de alimentos, materiales, energía, etc.

De esta manera, el *lucrocentrismo* y el afán de dominio de la naturaleza se convirtieron en ideología en las sociedades modernas, tanto en el Norte como en el Sur del hemisferio y, como veremos, en casi igual forma, en los países del Este como en los del Oeste. La característica fundamental de esta ideología parece ser el crecimiento indefinido, la expansión continua. En el caso del capitalismo, se trata de un modelo de consumo y de despilfarro que atenta contra la misma humanidad. Esta ideología es el soporte de un modo de producción, especialmente en los países ricos, cuya sed de lucro y desarrollo irracional ha provocado, no sólo la pauperización de la mayor parte de la población humana del planeta, sino que también ha llevado a la depredación y contaminación de la naturaleza, campo de sus operaciones. Se ha puesto en peligro, de esta manera, no sólo la vida de los pobres, sino de todos los sectores de la población humana y de muchos de los seres vivos con los cuales compartimos la tierra.

Pareciera que tan sólo tenemos dos opciones. Por un lado, está presente la tradicional, perdurable y negativa interpretación del

antropocentrismo (1). Según ella, el hombre está en primera fila, tratando de dominar el ambiente natural para su propio bien.

Por el otro lado, está presente una nueva y más atractiva apreciación de la naturaleza. La podríamos llamar *ecocentrismo* o *biocentrismo* (2). Según esta interpretación, el hombre como especie es una entre otras y no mucho más y, en este sentido, el hombre no tiene ningún derecho de seguir su actual comportamiento, como si creyera que es la única especie sobre la tierra y, más aún, como si la presente generación fuera la última.

Para no quedarnos aprisionados en ninguna de esas concepciones, de alguna manera debemos encontrar y combinar los elementos positivos que ambas encierran. Es decir, debemos establecer una nueva concepción que se base en un *equilibrio* entre estos dos conceptos, logrando que traduzcan la relación armónica a la que se aspira entre el Hombre y la Naturaleza. De lo que se trata es de alcanzar una mayor comprensión sobre los *límites ambientales* que, sin duda, existen en cuanto a la intervención humana en la naturaleza. La aceptación de estos límites ambientales, posiblemente no nos garantice una distribución equitativa de los bienes de la sociedad, pero -y este es el punto- la idea del *equilibrio y los límites ambientales* abre la perspectiva de una sociedad más justa, en tanto que estos elementos son esenciales para cualquier formación social que pretenda una vida cualitativamente mejor para todos. La sociedad industrial tradicional, como es sabido, realmente no ha presentado esa posibilidad.

En otras palabras, nos urge el desarrollo de una nueva ética, y por qué no decirlo, de una nueva actitud frente a la Naturaleza, basada en la convicción de que, como dice el padre Gustavo Gutiérrez del Perú, *la última palabra la tiene la Vida y no la Muerte*. Insistimos en que Dios se opone a la muerte, porque él es Creador y dador de la vida.

Por tanto, combatir el deterioro del ambiente natural, la contaminación del suelo, el aire, el agua, entre otros elementos, significa preservar los recursos naturales, luchar, siempre tomando en cuenta

1) El *antropocentrismo* ha sido tomado en diversos sentidos. Algunos de ellos correctos. El antropocentrismo, entendido como una exacerbada afirmación del hombre que se hace "dominador" de la naturaleza, ha servido de pretexto para destruir el entorno natural. Esto se debe a una falsa disyuntiva entre hombre y naturaleza o entre cultura y naturaleza. En la versión occidental del cristianismo desde San Agustín, y especialmente en la teología del siglo XVI, tanto la Iglesia Católica como las Reformadas acentuaron el menosprecio de la naturaleza. Esta se convirtió en sinónimo de pecado.

2) Cf. Sale, K., 1986. "The forest for the trees: Can today's environmentalists tell the difference?" *Mother Jones* (EE.UU.) 11 (8): 25-33, 58.

los límites ambientales, para que todos tengamos la posibilidad de satisfacer las necesidades básicas; trabajo, alimentación, vivienda, salud, educación. En fin, es luchar por la vida real y concreta, en contra de una muerte prematura y, más globalmente, en contra de la actual destrucción.

Las golondrinas que una vez ocuparon los cables eléctricos en la Plaza Morazán de la capital salvadoreña, son migratorias. Estas, al igual que otras 150 especies de aves (que equivale a dos tercios de los pájaros de los bosques norteamericanos), se trasladan cada año, desde Norteamérica hacia América Central y el Caribe, algunas hasta Sudamérica, a fin de pasar la temporada fría de Norteamérica en latitudes más cálidas (3).

Centroamérica es la ruta de muchas especies de aves migratorias. La forma del istmo es, aproximadamente, la de un embudo, que canaliza las aves que migran por senderos divergentes y se unen en el estrecho istmo. Cuando las golondrinas y otras aves llegan al Sur, han ido encontrando su habitat cada vez más deteriorado. Como resultado de eso, entre 1-4% de las aves migratorias desaparecen cada año (4). Es decir, los individuos de cada una de las especies de aves migratorias van paulatinamente disminuyendo. Se calcula que en unos 15 años, más de la mitad de las aves migratorias habrá desaparecido. Si esto está ocurriendo con los animales silvestres, no será difícil adivinar quién es el próximo que sigue.

Ingemar Hedström
San José, Costa Rica,
febrero de 1988

3) En la opinión del guardabosque norteamericano Bill Marleau de la Reserva de Adirondack, en el Estado de Nueva York, EE.UU., el abuso de los plaguicidas es la primera causa de la desaparición reciente de las golondrinas y otras especies de animales de esa famosa reserva. El relata: "Recuerdo cómo era antes, cuando millones de golondrinas estaban posadas sobre los cables eléctricos de este lugar. Alrededor del 26 de agosto cada año, se reunían en grandes bandadas, para después trasladarse al sur. (...) Sin embargo, el año pasado, por primera vez en 20 años, no teníamos ni una haciendo su nido. Durante 4 años ya, ni una pareja ha logrado mantener sus crías por falta de insectos en los alrededores. (...) Las dos clases de golondrinas comunes aquí siempre habían criado dos nidadas por año. El año pasado, cuando como siempre contaba el número de golondrinas reunidas para migrar al sur, pude observar unas 15; nada más. Como dije, antes, se contaban miles. Lo mismo se observa con otras especies de pájaros, mamíferos e insectos, dentro de nuestra reserva". Landin, B., 1986. *Om träd kunde grata* (Si los árboles pudieran llorar), Prisma, Estocolmo, 280 págs. (págs. 146-147).
4) Myers, N., 1986. "Economics and Ecology in the International Arena: The Phenomenon of Linked Linkages". *Ambio* (Suecia) 15:296-300.

Agradecimiento

Este libro es una reelaboración de ponencias del autor en varios seminarios-talleres: Tegucigalpa, Honduras, 19-20 de mayo de 1986; Ciudad de Guatemala, 5-6 de setiembre de 1986; San Salvador, El Salvador, 6-7 de diciembre de 1986; y en San José de Ocoa, República Dominicana, 4-6 de diciembre de 1987.

La preparación de este trabajo ha sido posible gracias a la valiosa colaboración de diversas instituciones y personas. Entre estas últimas están: mi compañera María Teresa Ruiz (Departamento Ecuménico de Investigaciones, San José, Costa Rica), Hugo Assmann (Universidad Metodista de Piracicaba, Brasil), Julián Monge Nájera (*Revista de Biología Tropical*, Costa Rica), Arnoldo Mora y Helio Gallardo (Facultad de Filosofía, Universidad de Costa Rica), Juan Almendares (Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Autónoma de Honduras), Ernesto Carrillo (Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos, Ciudad de Guatemala), Carlos Cruz y Federico Pérez (Asociación Permanente de Cultura Ecológica, Ciudad de Guatemala), Moisés Urbina (Escuela de Filosofía, Universidad de El Salvador), Gustavo Adolfo Ruiz (Escuela de Ecología y Recursos Naturales, Universidad Centroamericana, Managua), Margarita Bolaños (Escuela de Antropología, Universidad de Costa Rica) y Walter Graig (Belize Audubon Society, Belice). A todos ellos hago patente mi más profundo aprecio. Agradezco infinitamente tanto el apoyo económico como el préstamo del equipo de computación dado por Diakonía, organismo ecuménico de las iglesias protestantes suecas, y la atenta colaboración del personal del Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica.



Capítulo I

La reintegración de la creación

¿Por qué ecología?

¿Cúal es el propósito de que una institución como el Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI) que, hasta el momento, había centrado su trabajo en enfoques *socio-teológicos-pastorales*, se dedique hoy al estudio de la *problemática ambiental* y su interrelación con la *teología*? ¿Por qué estamos interesados en la *ecología humana* y la *ecología social*?

Existen varias formas y posibilidades de explicar esto. Una puede ser desde un punto de vista puramente *técnico;* otra puede tener un contenido más *ideológico-político* y, como veremos en los capítulos siguientes, su contenido puede ser también *teológico*. Trataremos entonces de aunar estos enfoques, es decir, pretendemos introducir algunas indicaciones básicas respecto al marco teórico que nos permitan pensar en una *reintegración de la creación* dentro de una teología liberadora.

En las siguientes páginas también haremos una breve relectura de la historia del ambiente natural latinoamericano, el desarrollo de la economía dependiente latinoamericana y la relación hombre y naturaleza desde la perspectiva del materialismo dialéctico. Además, presentaremos algunos casos concretos, relacionados con la actual crisis ecológica latinoamericana que amenaza gravemente, la vida del hemisferio:

* la relación primigenia y respetuosa entre el campesino maya y la naturaleza que lo rodea;
* el "ecocidio" que se comete contra la fauna, la flora y hasta la misma población humana en varias partes de Latinoamérica;
* el mito de las medicinas y la creciente resistencia a los antibióticos entre niños centroamericanos;
* la muerte misteriosa de cientos de aves migratorias, que coincide con los mismos síntomas de algunas personas fallecidas;
* los tóxicos, entre ellos los agroquímicos, que son esparcidos por el hombre y que ponen en peligro, no sólo los ecosistemas marinos y terrestres, sino la salud y la misma vida humana;
* la silenciosa e invisible precipitación ácida que afecta los ecosistemas y la salud humana;
* los riesgos de la energía nuclear, entre varios otros.

Al final, presentaremos algunas acciones populares en defensa de la vida en Latinoamérica. Siempre con el propósito de mejorar la siguiente pregunta: *frente a la crisis ecológica, ¿cuál es el papel de los grupos cristianos*, cuya manera de vivir y de pensar la fe está basada en una reflexión crítica a partir de la cual, la realidad y la palabra de Dios son confrontadas?

Algunas concepciones sobre el entorno natural

Antes que nada, debemos recordar que existen varias corrientes en la interpretación y praxis en relación con la crisis del "medio ambiente"(1). Como es sabido, esta problemática es un tema que se ha puesto de moda; tanto agrupaciones políticas que van de la extrema derecha hasta los movimientos de izquierda, han levantado la bandera ecologista.

1) La expresión "*medio ambiente*" es realmente una redundancia, pues ambas palabras significan lo mismo, pero en vista del uso común seguimos utilizando este concepto, y es la *ecología* la que nos permite comprender, hasta cierto punto, de qué manera los diversos organismos de plantas y animales (incluyendo al hombre) se ajustan unos a otros en el seno de su medio físico, dando como resultado "la estupenda variedad y la sutil melodía de la biosfera" Margalef, R., 1980. *La biosfera: entre la termodinámica y el juego*. Ediciones Omega, Barcelona, España. (pág. 2). La *ecología* y la *economía* (al igual que el *ecumenismo*), tienen la misma raíz etimológica: *oikos*, que significa "lugar de domicilio" o "casa con todo su equipo". La ecología y la economía corresponden entonces al tratado de la "casa", o sea la tierra. Cf. Hedström, I., 1986. *Somos parte de un gran equilibrio: la crisis ecológica de Centroamérica*. Segunda edición, revisada y ampliada. Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica. 168 págs. (págs. 7-14).

Sin embargo, hay grandes diferencias entre estos grupos preocupados por el deterioro de nuestro planeta en cuanto al análisis de los problemas ambientales.

Ambientalismo tradicional

El *conservacionismo* o *ambientalismo tradicional*, por ejemplo, enfrenta la situación ambiental buscando mantener áreas silvestres para protección y recreación. Esto, como destaca Ana María Varea, miembro del *Grupo Ecológico Tierra Viva* en el Ecuador, si bien es necesario, sin duda está muy distante de la realidad del ambiente natural y de su vinculación con la sociedad (2).

Según el conservacionismo, los problemas de protección y utilización de los recursos naturales que plantea la evolución de la humanidad son muy complejos, por lo que las propuestas conservacionistas no aportan gran cosa para el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano y tampoco son garantía para la existencia de los equilibrios ecológicos y, por lo tanto, para la vida del hombre en la tierra (3).

Sin embargo, existen asociaciones conservacionistas internacionales que ofrecen contribuciones positivas en diferentes niveles para la protección de la naturaleza. No se puede negar la importancia de su respaldo a investigaciones científicas críticas, que tienen implicaciones para la defensa de ecosistemas amenazados. Además, éstas tratan de influenciar gobiernos para que se establezcan parques nacionales y reservas; allí dan importante apoyo al establecimiento de reservas en casos críticos, donde un gobierno no muestra suficiente rapidez, voluntad, o por alguna otra razón no realiza esta importante tarea. Toman parte también en programas educativos, que tienen como objetivo principal la conservación de la biosfera. Lógicamente el contenido de esta última actividad, normalmente se caracteriza por su contenido "apolítico" y claramente positivista.

Los parques nacionales y reservas podrán jugar un papel crucial en la conservación de varios ecosistemas que contienen muchas especies de la vida silvestre que actualmente se encuentran en peligro de extinción.

2) Varea, A.M., 1987. "El ecologismo: la alternativa". *La Liebre* (Ecuador), 15 de febrero, pág. 5.
3) *Ibid.* Cf. Jiménez W., 1981. "Parques nacionales: ¿reservas naturales para minorías? *Aportes* (Costa Rica), junio-julio, págs. 27-28, y del mismo autor (1981), "El conflicto de las áreas silvestres y planificación". *Aportes,* noviembre-diciembre, págs. 33-34.

Uno de los sistemas de parques nacionales y de programas educativos sobre el ambiente natural, específicamente el de Costa Rica, ha sido posible de realizar, gracias, en gran parte, a la atención y el apoyo de estas instituciones conservacionistas internacionales.

A pesar de que los norteamericanos puedan sentirse orgullosos de la red de parques nacionales que tienen en su país, la de Costa Rica —como destacan los biólogos Adrian Forsyth y Kem Miyata (4) de la Universidad de Harvard de EE.UU.— es hasta cierto punto superior. Esto puede afirmarse puesto que las áreas protegidas por los costarricenses son las más representativas de los diferentes ecosistemas que se encuentran en un país tropical. Costa Rica tiene uno de los porcentajes más altos de todos los países del mundo, incluyendo los Estados Unidos de Norteamérica, de área destinada a parques nacionales y otras reservas. En total, los parques nacionales y reservas biológicas cubren unos 5.800 kilómetros cuadrados, es decir, el 11,3% de la superficie nacional. Además, los parques nacionales y reservas, entre otras áreas silvestres protegidas en Costa Rica, cubren parte de los mayores ecosistemas tropicales de Centroamérica.

De esta manera, entre los años 1969 y 1980, el número de reservas en la región centroaméricana aumentó de 24 a 129, llegando a cubrir un 9% de la superficie del istmo. (Aunque por desgracia, sólo la mitad se administra adecuadamente).

Actualmente, *Honduras* ha recibido apoyo de varias instituciones para establecer la Reserva de la Biosfera del Río Plátano, que acoge a la inmensa mayoría de la población miskita hondureña. El gobierno tiene previsto proteger aproximadamente el 6% de la superficie del país. En *El Salvador*, la mayor parte del territorio se halla en tal estado de degeneración que sólo el 2% de éste podría convertirse en parques.

En un país como *Guatemala*, un fuerte movimiento civil a favor de la conservación ambiental convenció al gobierno a que declarara 18 parques nacionales o "biotopos", de los cuales la reserva forestal de El Petén representa la mayor zona de bosque tropical bajo de Centroamérica. Por otro lado, el gobierno de *Panamá* está considerando la Reserva Comarcal de los Kuna, en cuya superficie habitan cerca de 30 mil aborígenes kunas. Alrededor del 60% del territorio de *Venezuela* está cubierto por bosques, y para su conservación se han creado más de 100 áreas protegidas, que en el año 1988 cubrirían el 37% del territorio, etc.

4) Forsyth, A. & K. Miyata, 1984. *Tropical nature: life and death in the rain forests of Central and South America*. Scribners, Nueva York (EE.UU.). 248 págs. (págs. 217-218).

En el año 1987, el *Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza* (WWF) decidió destinar alrededor de 3,5 millones de francos suizos (lo que equivalía a 2,4 millones de dólares americanos aproximadamente) a la puesta en marcha de unos 60 programas de conservación de bosques tropicales en Latinoamérica, Africa y Asia. Con este programa, de alguna manera, se intenta salvaguardar grandes zonas de bosques tropicales, que actualmente se encuentran amenazados por distintos motivos y, según la misma WWF, en especial por el alto consumo de madera que registran algunos países. De estos proyectos, siete tendrán aplicación en *Brasil,* cinco en *Ecuador,* uno de ellos compartido con *Colombia,* que posee otro, tres en *Costa Rica,* tres en *Belice,* dos en *México* y *Perú,* uno en *Chile, Nicaragua, Guatemala, Honduras* y *Panamá.*

De esta manera, a pesar de tener una concepción muy reducida, el *conservacionismo tradicional* fue útil pues sirvió para mantener algunas áreas naturales, que constituyen bancos genéticos y, además, valores estéticos insustituibles.

Ambientalismo productivista

Ahora, existe también una vertiente ecologista contemporánea, que parte del reconocimiento de la interacción de diversos elementos con la naturaleza, pero desde la tradicional, perdurable y negativa interpretación de la percepción antropocentrista de los problemas ambientales. Me refiero al *ambientalismo productivista,* cuyo objetivo es permitir la existencia y evolución de la vida humana con base en la explotación y uso de los recursos, partiendo exclusivamente del punto de vista del interés humano, y las exigencias del lucrocentrismo anteriormente mencionado del mercado internacional. Algo así como lo expresado en el lema de la Universidad Agrícola de Chapingo en el distrito de México: *Explotar a la Naturaleza, no al Hombre,* consigna que resulta inconcebible, como si los recursos naturales fueran inagotables y no tuvieran que ver nada con la suerte del hombre. De esta manera, la problemática ecológica está supeditada únicamente a las necesidades de la humanidad y de la civilización.

Así lo destaca el teólogo Martin Rock en un trabajo sobre *La temática ecológica en la óptica antropológica y ética* (1989):

> La relación del hombre con la naturaleza se ve perturbada cuando usa a esta última sólo para fines económicos, cuando sólo tiene en ella un interés económico. Semejante actitud significa rebajar, desmerecer la naturaleza. Si consideramos que la naturaleza no es más que una

> mercadería cuyo único propósito es ser consumida, tendremos una relación fallida con la naturaleza. La actitud netamente utilitarista, la que sólo ve el mero beneficio material no corresponde al valor que posee (...) La naturaleza dista mucho de ser un enorme depósito de materias primas que sólo espera que sus riquezas (recursos) sean explotadas gratuitamente, sin ningún tipo de consecuencia. Nuestro habitat natural no es un almacén de venta de "mercaderías" a nuestra disposición para satisfacer las necesidades materiales. La relación del hombre con la naturaleza está en crisis si la usa como una especie de gigantesco supermercado en el que se sirve a sus anchas y según su antojo (...) Quien sólo observe la naturaleza y su cúmulo de bienes con ojos industriales y técnicos no la verá, la despreciará, descalificará y discriminará; y también industrializará su alma (...) La protección de la naturaleza es así un aporte necesario para asegurar las bases mismas de la existencia humana (...) Si no se guía por la naturaleza el hombre pierde en seguridad, valores y pautas fundamentales (...) El hombre sin naturaleza pierde sustento, se le arrebata el suelo, el fundamento de su existencia (...) La naturaleza no sólo es un biotopo sino también un "psicotopo", un lugar donde satisfacer las necesidades psíquicas. El hombre forma con la naturaleza una comunidad de vida y de supervivencia que de rescindirla significaría perjuicio para ambas partes.

Ambientalismo integral

También tenemos una corriente que es hasta cierto punto la más atractiva en cuanto a su apreciación de la problemática ambiental: el *ambientalismo integral* que tiene una visión más cosmocentrista (5) que el conservacionismo y el ambientalismo productivista y en donde, desde luego, se incluye al hombre en sociedad como uno de los elementos fundamentales.

Esta última corriente prefiere hablar de un *desarrollo sostenible y participativo* que se opone al discurso economicista dominante; cuestiona el empobrecimiento de los ecosistemas que está ocurriendo en la actual sociedad de consumo, dentro de la cual el hombre actúa sobre el entorno natural más allá de sus necesidades, tanto en la explotación de los recursos como en la acumulación de los desechos.

El ambientalismo integral, que parte del conocimiento de los equilibrios de la naturaleza y su estrecha interrelación con la sociedad, apunta a la identificación de los problemas ambientales, su origen, sus causas y sus posibles soluciones. Así, la contaminación

5) Cf. Evangelio según San Juan 3,16: "Porque de tal manera amó Dios al mundo (*cosmos* en el texto griego), que ha dado a su Hijo unigénito, para que todo aquel que en él cree, no se pierda, mas tenga vida eterna".

del aire y del agua, la insalubridad y el hambre, el hacinamiento en las ciudades que afectan a los sectores populares, aparecen como problemas que se originan en *desequilibrios socio-económicos y ecológicos.* El ambientalismo integral también implica profundos cambios de actitud a nivel individual y social, lo que permite una relación armónica entre la naturaleza y las estructuras socio-económicas.

La concepción ecologista integral se interesa por un estilo de desarrollo diferente, que permita y fomente la interacción, dentro de un equilibrio dinámico, de la naturaleza y la sociedad.

Por otro lado, no hay que negar que la pretensión de objetividad del discurso ecológico, científico, como tal choca con los movimientos espontáneos del entorno natural.

Como destaca el bioquímico español, Ignacio Núñez de Castro, es muy difícil en toda reflexión que roce de alguna manera la responsabilidad del hombre frente a la naturaleza, suprimir los sesgos con los que el pensamiento ecologista suele presentarse, como por ejemplo "un cierto neo-romanticismo impregnado de un culto a la naturaleza pura rousseauniana" (6).

Sin embargo, debemos agradecer a estos movimientos el que nos hayan despertado la sensibilidad, o como destaca el biólogo español Ramón Margalef, "la propaganda ecologista es buena para avivar la sensibilidad del público hacia problemas en cuya solución todos debemos cooperar" (7).

De esta manera, han surgido grupos como *Greenpeace* ("Paz Verde") en Estados Unidos (ahora con oficinas en 19 países, entre ellos Argentina y Costa Rica), *Les amis de la terre* en Francia, *Die Grünen* ("Los Verdes") en Alemania, *FORJA* (Federación de Organizaciones y Juntas Ambientalistas) en Venezuela, *Asociación Permanente de Cultura Ecológica* en Guatemala, *ASCONA* y la *Asociación Ecologista Costarricense* en Costa Rica, y *Pueblo Verde, Oikos* (dirigido por el padre jesuita Valerio Ortolani) y *Amigos de la Tierra,* entre otros, en México.

Cada uno de estos movimientos tiene sus características propias y exhiben diversos grados de éxito y permanencia. *Greenpeace* se ha convertido en una organización internacional y *Die Grünen* ha llegado a consolidar una estrategia electoral que los ha llevado al parlamento alemán, mientras que otros grupos no han logrado aún estabilizarse. No obstante, el campo de lucha que estos sectores abarca crece constantemente.

6) Véase prólogo al libro de D. Simonnet, 1980. *Ecología.* Gedisa, Barcelona, España.
7) Margalef, R., *op. cit.*

Particularmente, en el caso de Venezuela, como afirma Rafael de la Cruz, la actual debilidad del movimiento ambientalista, no impide que muchos de sus temas sean retomados por activos sectores del movimiento vecinal.

Escribe de la Cruz:

> Los ecologistas tienen en común una actitud respetuosa en relación al ambiente. Rechazan el antropocentrismo que con la sociedad industrial ha llegado a su más alta expresión y capacidad de destrucción de la naturaleza. Reivindican la idea de que el ser humano es una especie entre muchas otras, y que, de continuar depredando de la manera como lo estamos haciendo, acabaremos con la naturaleza y con nosotros mismos simultáneamente (8).

Igualmente, Xavier Weeger, en la presentación del *dossier* (o "estudio"), *L'écologie, enjeu politique* ("La ecología: un enfoque político"), afirma que "las acciones ecologistas pueden ser el origen de un movimiento de toma de conciencia popular que sobrepase los puros medios ecologistas o científicos y desemboque en el nivel verdaderamente importante, el de la acción económica y política" (9).

Como las hemos percibido hasta ahora, ninguna de las dos primeras corrientes anteriormente mencionadas, es decir, el *conservacionismo tradicional* y el *ambientalismo productivista,* ponen énfasis en la interrelación entre la problemática ambiental y la crisis socio-económica, política y cultural de nuestras sociedades. Lo que implicaría, entre otras cosas, analizar la situación de explotación de los países del Sur por los industrializados del Norte, y de alguna manera actuar en contra de esa situación injusta. Sólo el *ambientalismo integral,* como lo hemos definido, parece integrar algunos elementos de esa última índole.

Sin embargo, en el caso latinoamericano, aún la percepción del ambientalismo integral se queda algo incompleta, como veremos más adelante, sin la introducción de una *reflexión teológica* dentro del marco teórico de la problemática ambiental.

La opción por la Vida

Una de las tesis fundamentales de nuestro trabajo debe ser la *opción por la Vida;* defender y promover el derecho fundamental

8) De la Cruz, R., 1987. "El ecologismo: ¿reforma o revolución?" *Nueva Sociedad* (Venezuela), 87: 85-95 (pág. 85)..

9) Weeger, X., 1978. *L'écologie, en jeu politique.* Le Monde, Paris (Francia). Citado por Nuñez de Castro, I., 1986. "Hacia una lectura ecológica de la Biblia". *Proyección: Teología y mundo actual* (España) 141:105-118.

a la vida en toda su plenitud, partiendo de su misma base concreta, es decir, los medios materiales que hacen posible la vida (10).

Nuestra tesis básica puede ser expresada así: la contradicción principal que polariza actualmente la historia humana (o la situación internacional) no es la tensión Este-Oeste, sino la contradicción entre *Vida-Muerte* y también *Norte-Sur.* En este sentido, nuestra *espiritualidad* es definida a partir de la misma dialéctica u oposición entre vida y muerte y no desde el pensamiento griego, expresado en el dualismo "alma y cuerpo", o si se quiere, entre "carne y espíritu", dos ideas muy ajenas al pensamiento bíblico. Nos referimos a una espiritualidad nueva y popular que lleva a la formulación de las preguntas: *¿Dónde está Dios?* y *¿Dónde está el demonio?* O como lo escribe el padre G. Gutiérrez desde el Perú:

> La espiritualidad nace en (...) el seno del pueblo pobre (...) de América Latina, es la de la Iglesia de los pobres a la que llamaba el Papa Juan XXIII, la de una comunidad eclesial que —sin perder nada de su perspectiva universal— intenta hacer efectiva su solidaridad con los más desposeídos de este mundo. Espiritualidad colectiva, eclesial; marcada por la religiosidad de un pueblo explotado y creyente. Camino emprendido por el conjunto del pueblo de Dios que deja atrás una tierra de opresión y busca, sin ilusiones pero con firmeza, encontrar su ruta en medio del desierto.
> Espiritualidad "nueva" como nuevo es siempre el amor del Señor que invita al rechazo a la inercia e impulsa a la creatividad (11).

Por otro lado, como destaca Franz Hinkelammert, la producción y reproducción de la vida humana, no tiene ninguna relevancia para la teología conservadora. Allí no habla Dios, porque el Dios de la "vida verdadera del alma" es perfectamente indiferente a cuestiones tales como la distribución del ingreso o el desempleo:

> Cuando la teología conservadora habla del Dios de la vida verdadera, de hecho nos dice que Dios es el Dios de la vida del alma, contrapuesta a

10) Cf. Araya Guillén, V., 1987. "La Diakonía Samaritana: una opción por la Vida". *Pasos* (DEI, Costa Rica), 10:1-5 (pág. 2). También el Papa Juan Pablo II afirma que la conservación de los bosques y del ambiente "es fundamental para el equilibrio natural que es esencial a la vida. (...) El respeto a los recursos naturales de nuestro planeta debe estar en la conciencia de todos. (...) Debemos afirmar, hoy más que nunca, la urgente necesidad de revertir la pauta de comportamiento que conduce a preocupantes formas de contaminación. (...) Cada hombre debe evitar acciones que puedan dañar la pureza del ambiente; para todo cristiano constituye un compromiso moral cuidar de la tierra". *La República,* 1987. "Juan Pablo II exhorta a respetar la naturaleza", 13 de julio, pág. 40. Véase también Richard, Pablo, 1987. *La fuerza espiritual de la Iglesia de los Pobres.* Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica. 200 págs. (págs. 42-44 y 104-111).

11) Gutiérrez, G., 1983. *Beber en su propio pozo: en el itinerario espiritual de un pueblo.* Centro de Estudios y Publicaciones (CEP), Lima, Perú. 208 págs. (págs. 49-50).

> la vida del cuerpo. Se introduce un dualismo del cuerpo y alma, que en el mensaje cristiano original no se conoce. Se trata de un dualismo que condena al cuerpo, sustituyéndolo por vida "verdadera" del alma, que es la única vida, con la cual Dios tiene que ver. El dualismo cuerpo-alma, se convierte, por lo tanto, en un dualismo entre el origen del mal y el origen del bien, estando Dios al lado del origen del bien, que es el alma en conflicto con el cuerpo, considerado como origen del mal (...) Dentro de tal ideología pueden aparecer afirmaciones como aquellas del obispo Pablo Vega, de Nicaragua, dirigidas en contra del Sandinismo: "Hay agresión militar, pero hay también agresión ideológica, y obviamente, es peor matar al alma, que matar al cuerpo". En otro contexto lo repite, diciendo: "... el hombre sin alma no vale nada y sin cuerpo vive". Esta es la teología de la contra en Nicaragua, pero es a la vez una expresión nítida de la teología conservadora (12).

Optamos por la *teología de la vida real,* contra una teología de la dominación o, como decía Bartolomé de Las Casas, contra "la muerte antes de tiempo" (13). Una muerte prematura que llevaría a la destrucción de los ecosistemas, en este caso, los de Latinoamérica, y junto con ellos, los seres vivientes que de ellos dependen, incluyendo al hombre.

Otra vez en la opinión de Hinkelammert:

> Se entiende la sociedad actual como una sociedad que condena a muerte a la mayoría de sus miembros. El derecho a la vida implica (...) el derecho de vivir en una sociedad en la que cada uno de sus miembros pueda satisfacer sus necesidades básicas por un trabajo seguro. No cabe duda de que esta forma del derecho a la vida es incompatible con la existencia de la sociedad burguesa capitalista y, por lo tanto, tiende a llevar hacia la afirmación de movimientos socialistas revolucionarios. Sin embargo, en su centro se encuentra un movimiento radical de reforma, que no se dirige tanto a la nacionalización de los medios de producción, sino más bien a una planificación eonómica capaz de asegurar el derecho a la vida, en oposición a un mercado que es considerado como una amenaza para la vida humana (...) Especialmente en Centroamérica, pero también en toda América Latina con su fuerte tradición cristiana, este énfasis especial en el derecho a la vida encontró una expresión especialmente religiosa. La interpretación tradicional del

12) Hinkelammert, F., 1987. *Democracia y Totalitarismo.* Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica, 296 págs. (págs. 261-262). Se puede recordar que en los Salmos se utiliza la expresión *"Alaba, oh alma mía, al Señor".* (véase Salmo 103, 1). Esta expresión, lejos de referirse exclusivamente al aspecto espiritual del hombre, hace alusión a todo el ser. Es más, la palabra *alma* en el original hebreo es *néphesh,* y su traducción más exacta es *vida*, de ahí que los Salmos pueden leerse mejor así: *"Alaba, oh vida mía, al Señor".* Como veremos, en el Antiguo Testamento, la concepción del hombre ya era integral y el Nuevo Testamento no cambia este concepto. Cf. Libreros Illidge, A., 1986. *Hacia una teología del desastre y la reconstrucción.* Corporación para el Estudio y Promoción del Desarrollo (CEPRODES), Cali, Colombia. Mimeografiado, 32 págs. (pág. 15).
13) Gutiérrez, G., 1983. *Op. cit*., pág. 50.

> cristianismo en América Latina enfatiza la muerte, lo que se evidencia, particularmente, en el énfasis que da la religiosidad popular a la Semana Santa y al Viernes Santo. No hay ninguna otra región del mundo en la que el cristianismo haya sido entendido, precisamente tan exclusivamente, como religión de la cruz, como lo es, puramente, en América Latina (...) el Domingo de Resurrección no juega casi ningún papel. En el grado en que aparecen movimientos populares que luchan por una nueva sociedad basada en el derecho de todos a la vida, resulta una transformación interna de este aspecto central de la religiosidad popular. En el curso de los años setenta se percibe cada vez más a la resurrección como el centro del cristianismo y se llega a transformar así la celebración de la Semana Santa. Mientras en la ideología política de los movimientos populares, la polaridad *vida y muerte* llega al primer plano, en la médula de la religiosidad popular hace esta misma polaridad, pero en la forma de *resurrección y crucifixión*. La resurrección aparece como victoria sobre la cruz, la vida como victoria sobre la muerte y la nueva sociedad con el derecho a la vida como su base material, como anticipación de la tierra nueva, la que siempre ha sido el trasfondo de esperanza de la resurrección en la tradición cristiana (14).

Una tarea específica

Es oportuno aclarar que nuestra tarea, en este caso, sobre la problemática del entorno natural y social, está dirigida específicamente a líderes de grupos ecuménicos y líderes de otras agrupaciones populares. Es decir, intentamos acompañar teóricamente y orgánicamente a líderes de cuadros intermedios, que representan, entre otros, las comunidades eclesiales de base (CEBs), sindicatos y cooperativas, organizaciones de mujeres, maestros, obreros y campesinos.

El trabajo está especialmente dirigido a los miembros de la Iglesia, a nivel latinoamericano con énfasis en Centroamérica y las Antillas Mayores; entendiendo el término "iglesia" en el sentido ecuménico más amplio, es decir, la iglesia cuya manera de vivir y de pensar la fe está basada en una reflexión crítica a partir de la cual, repetimos, la palabra de Dios y la realidad son confrontadas.

Integridad de la creación

La *Conferencia del Episcopado de la República Dominicana,* en una carta publicada en 1987, entre otras cosas muy interesantes, hace énfasis en el ejemplo del mismo Jesucristo en su relación con la naturaleza:

14) Hinkelammert, F., 1987. *Op. cit.,* págs. 46-47.

> Cristo, a quien están sometidas todas las cosas (1 Cor. 15) y que las liberó de la esclavitud de la corrupción (Rom. 8, 21), nos enseñó durante su vida terrena a admirar la naturaleza y respetarla, a servirse de ella y disfrutarla sin mancillarla ni agredirla; y a inspirarse en ella y amarla.
> Para explicar diversos aspectos y condiciones del Reino de Dios, que había venido a instaurar ya en la tierra, recurrió pedagógicamente a realidades como la siembra, la siega, la cizaña, el grano de mostaza, la higuera, la viña, el sol, la lluvia, los lirios del campo, los pájaros ... (Mt. 13, 18-23; Mc. 4,3-20; Lc.8, 11-15; Mc. 4, 26-29; Mt. 13, 24-30; Mc. 4, 30-32; Lc.13,18-19; Mt. 5, 45; Lc. 12, 27; Mt. 6, 28; Lc. 12, 4-7). Le gustó siempre el monte para recogerse y orar (Mt. 17, 1; Mc. 6, 45) y desde la falda de un monte, sin más techo que el cielo azul, proclamó al mundo las Bienaventuranzas (Mt. 5,3-13; Lc. 6, 17-20). Después de haber llamado allí a los primeros discípulos (Lc. 5, 1-11; Mc. 1, 19-20) volvió una y otra vez al mar de Galilea o Mar de Tiberíades o Lago de Genesaret para predicar, hacer milagros y descansar (Mc. 1, 21-28; Mt. 13, 1-52; Mc. 4, 35-41; Jn. 21, 1-14) (15).

Según esta misma carta pastoral, los obispos dominicanos destacan, que "abusar de los recursos naturales (árboles, agua, minerales...) es ofender a la naturaleza, a los seres humanos que necesitan de tales recursos y a Dios, creador de la naturaleza y de los seres humanos".

Pero contrario al ejemplo de Jesucristo, como dice el Dr. H.J. Held, moderador del *Comité Central del Consejo Mundial de Iglesias* (CMI):

> Estamos en guerra contra la creación y esto tiene que ver con la paz y la justicia. Este es un desafío a la responsabilidad internacional ya que no podemos seguir siendo seres humanos si no conservamos la tierra (16).

Held considera que el Comité Central, que estaba a mitad de camino de la Asamblea del Consejo Mundial de Iglesias de Vancouver (1983), y de la que se realizará en Canberra, Australia, en 1991, tiene en el tema *La justicia, la paz y la integridad de la creación* una de sus preocupaciones principales:

> La preocupación por estos tres aspectos, justicia, paz y creación, y verlos como una globalidad y no parcialmente, es un desafío para todos (17).

15) *Conferencia del Episcopado de la República Dominicana,* en una carta publicada en 1987.
16) *Consejo Mundial de Iglesias,* 1987. "Convoca a preservar la creación en el marco de la justicia y la paz" Comunicado de prensa, No. 2, 21 de enero. *One World* (Ginebra), 1987. "CMI 1987", pág. 24.
17) *Idem.* Cf. Falcke, H., 1987. "The integrity of creation". *One World* (Ginebra), abril, pág. 15-18. Cf. *Church and Society Newsletter* (Suiza), 1987. "Reintegrating God's creation".


DÍAZ/87

Gran parte del trabajo reciente de *Iglesia y Sociedad del Consejo Mundial de Iglesias* (CMI), versa efectivamente sobre el tema de la "integridad de la creación", que constituye el tercer componente (junto con la justicia y la paz) de una de las principales prioridades del programa del CMI.

Afirma el Dr. David Gosling, Director de la Sección, que el estudio de este tema ha mostrado que la integridad de la creación es una noción que puede prestarse a confusión y crear dificultades, si se intenta considerarla separadamente de la justicia y la paz. El objetivo —explica Gosling— es facilitar a las iglesias un marco para evaluar la relación de los seres humanos con las demás especies vivientes.

Escribe Gosling:

> Un asunto fundamental es la conservación de la naturaleza, con especial atención a los casos críticos, como el de la selva tropical húmeda o las regiones en vías de desertificación. Volver a evaluar la relación de la humanidad con la naturaleza conducirá a una administración más responsable de los recursos de los actuales modelos de desarrollo y modos de vida (18).

La misma fuente informa que además de un estudio sobre una "ética biocéntrica", el CMI proseguirá trabajando en la formulación de una "teología de la naturaleza".

Destaca que las iglesias carecen de una teología de la naturaleza aceptable que tenga en cuenta los descubrimientos y las reflexiones de los estudios bíblicos, la ciencia y el diálogo con otras ideologías y tradiciones religiosas.

La salvación no es sólo personal

Por otro lado en medio de todo esto habrá que recordar que la tradición judeo-cristiana se basa en una relación personal con Dios, dentro de la cual tradicionalmente está ausente la naturaleza. De esta manera, la salvación parece ser sólo personal, a pesar de que el contenido de la alianza para con Dios, efectivamente tiene mucho que ver con *"yo establezco mi pacto con vosotros (...) y con todo ser viviente que está con vosotros; aves, animales y toda*

Núm. 7, set., págs. 1-3. Preferimos hablar de la *reintegración* (en lugar de la *integridad*) de la Creación, comprendiéndola como el rescate de la estrecha relación primigenia entre el hombre y la naturaleza como parte de un todo.
18) Consejo Mundial de Iglesias, 1987, *op. cit.*

bestia de la tierra" (19). De lo que se trata en definitiva es de la opción de servir a Dios o no; aceptar esta alianza con Dios o rechazarla.

La ética judeo-cristiana también regula y normativiza la relación hombre-Dios y hombre-hombre, pero está ausente de nuestra tradición la normativa de la relación hombre-naturaleza (20).

En la opinión de Núñez de Castro:

> Ni en nuestros códigos morales, ni en la educación de nuestra conducta, se ha contemplado nunca el pecado de lesa naturaleza. No suele haber referencia en los manuales de Moral a la contaminación de la naturaleza, responsabilidad ante la higiene pública, el agotamiento de recursos, la calidad de vida, la devastación del paisaje, la ruptura de los equilibrios ecológicos, el agotamiento de las especies animales vegetales (...) estos pecados de lesa naturaleza preocupan a nuestra sensibilidad (...). El misterio de iniquidad también llega a la relación del hombre con la naturaleza, pero también a la naturaleza llega la salvación (21).

En la construcción del *Reino de Dios;* la *ciencia* y la *tecnología,* según la expresión de Leonardo Boff:

> (...) pueden poner las bases de un nuevo humanismo: permitirán transformar el mundo circundante y establecer un nuevo tipo de relaciones del hombre con la naturaleza (...) El hombre puede modificar la faz de la tierra de manera racional, coherente y humana, de acuerdo con las leyes que va descubriendo (22).

Los problemas del ambiente constituyen uno de los más grandes desafíos planteados por nuestra cultura científico-técnica a nuestro ser de hombres y mujeres y, por lo tanto, como destaca Núñez de Castro, también a nuestro ser de *homo religiosus:*

> ¿Cuál es nuestra responsabilidad ante esta naturaleza que nos ha sido dada? ¿Es posible encontrar en nuestra tradición judeo-cristiana no ya la solución a los problemas actuales, pero sí, al menos, los anticipios para que una reflexión ulterior nos pueda ayudar a resolverlos? (23).

Aquí es importante destacar que no pretendemos elaborar una "teología sistematizada de la creación", o algo semejante. Y mucho

19) *Génesis,* 9, 9-10.
20) Núñez de Castro, I., 1986. *Op. cit.*
21) *Ibid.*
22) Boff, L., 1978. *Gracia y liberación del hombre.* Ediciones Cristiandad, Madrid, España. (pág. 92).
23) Núñez de Castro, I., 1986. *Op. cit.*.

menos se pretende hacer, lo que podría llamarse una "ecología de vitrina". Es decir, una reflexión sobre la problemática del entorno natural netamente desde una perspectiva de las especies de nuestra fauna y flora amenazadas de extinción, una naturaleza sin el hombre, o algo similar, al mismo tiempo que nuestro análisis no puede estar aislado de los factores históricos, económicos, sociales, políticos y religiosos de la población humana.

En ese sentido se expresa Filippo Gentiloni, uno de los redactores de la revista *IDOC Internazionale:*

> ¿Cómo creer y hablar de Dios después y durante Seveso, Chernobil, Bophal (...) es decir, en esta fase de suicidio del mundo de la naturaleza? He aquí un problema nuevo que interpela a los cristianos sobre el significado de su fe. En especial si se tiene presente que la sociedad cristiano-occidental es la matriz donde se ha formado el modelo de desarrollo que pareee estar llevando a la contaminación y hasta la destrueeión del mundo. Propiamente, *no es correcto hablar de una nueva teología sobre el ambiente o sobre la ecología, sino de elaborar un discurso-sobre-Dios* (es el significado de la palabra "teología") *desde la problemática que esta realidad plantea.* Al igual que no es correeto hablar de la teología sobre los pobres, sino de hacer un discurso-sobre-Dios (teología) desde la problemática planteada por la explotación y el despertar de los oprimidos (teología de la liberaeión latinoamerieana y del tereer mundo en general) (24).

Por el momento, no nos interesa la elaboración de una teología de la Creación, desde el libro del *Génesis* hasta el del *Apocalipsis.* Tampoco pretendemos realizar una investigación puramente ambiental natural, aislada de la realidad latinoamericana. Estas últimas tareas, a pesar de tener su valor, las dejamos para otro momento.

Insistimos también en el hecho de que el origen de la crisis ambiental contemporánea, concretamente en Latinoamérica, tiene gran parte de su raíz en decisiones provenientes de los países del Norte, junto con la clase dominante latinoamericana. Ciertamente no son las necesidades de las mayorías, para ellos, las que deben ser atendidas en primera instancia, sino que obviamente primero deben satisfacerse las exigencias del mercado. De esta manera, como decimos, el motor de la existencia no es la *lógica de la vida* —entendiendo por *vida* justamente el trabajo, la salud, la casa y las otras necesidades básicas del hombre—, sino la *lógica del capital,* tanto nacional como extranjero.

24) Gentiloni, F., 1986. "Natura, uomo, Cristo, Dio". *IDOC Internazionale* (Roma), 6: 4-9. Subrayado nuestro.

Un lenguaje concreto

Lo que se pretende analizar hasta donde sea posible con nuestro trabajo, en esta oportunidad sobre la crisis ambiental en Latinoamérica, son efectivamente los mecanismos detrás de los cuales están lo que podríamos llamar *proyectos de vida o muerte.* Es decir, proyectos que tienen que ver con la vida real y concreta del hombre. En este caso no se puede hacer una separación entre la problemática ambiental natural y humana por un lado y la teología por el otro.

Sin embargo, no bastan las metáforas, como dice el Dr. H. Assmann (25), para explicar la crisis ecológica: al igual que la problemática económica, es necesario una penetración analítica de los problemas. Y un primer paso es tener claros ciertos conceptos ecológicos, que nos permitan usar *un lenguaje específico y concreto* que defina estos problemas (26).

Nosotros creemos que hacer teología del "medio ambiente" o la Creación, lo que podría llamarse *ecoteología* o *teología de la liberación de la creación,* es analizar a fondo, y siempre a la luz del Evangelio de Jesucristo, y si es del caso, junto con otras fuentes teológicas como la "Biblia Quiché" o *Popol Vuh,* los mecanismos que están detrás de los proyectos egoístas, que están en contra de la vida y los derechos humanos fundamentales. Los —si se quiere— "proyectos egoístas para una muerte prematura", aquellos que utilizan las "armas de la muerte", éstos son los que en esta oportunidad nos interesa penetrar (27).

25) "Quiero expresar —dice Assmann— la inquietud que siento al ver el carácter fetichista e idolátrico del sistema capitalista, no viene a la superficie en el discurso usual. Me refiero al crítico, sobre la economía. Sospecho, por esa razón, que el abundante uso del lenguaje sobre "las fuerzas de la muerte", la "antivida", etc., y, por el otro lado, sobre "las fuerzas de la vida" e incluso "el Dios de la Vida" tiene, sí, un vigor metafórico, sin penetración analítica (...) En otras palabras, ¿cómo conectar los resultados del análisis global, necesariamente abstracto y generalizante, con la conciencia posible en lo pragmático?" Assmann, H., 1985. *"Economía y teología: algunas tareas urgentes".* Ponencia presentada en el Taller sobre Economía y Teología, Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Ricas, diciembe de 1985. Mimeografiado, 10 págs.

26) Para una mayor comprensión de algunos conceptos ecológicos, véase la primera parte (llamada "Algunas definiciones ecológicas básicas") del primer libro en esta misma colección sobre Ecología-Teología. Hedström, I., 1986. *Op. cit.,* págs. 7-14.

27) Decía Monseñor Romero de El Salvador: "Creemos en Jesús que vino a traer vida en plenitud y creemos en un Dios viviente que da vida a los hombres y quiere que los hombres vivan en verdad. Estas radicales verdades de la fe se hacen en medio de la vida y de la muerte de su pueblo. Ahí se le presenta a las Iglesias, como a todo hombre, la opción más fundamental para su fe: estar en favor de la vida o de la muerte. Con gran claridad vemos que en esto no hay posible neutralidad. O servimos a la vida de los salvadoreños o somos cómplices de su muerte. Y aquí se da la mediación histórica de lo más fundamental de la fe: o creemos en un Dios de vida o servimos a los ídolos de la muerte"; "Discurso en Lovaina", *Signos de vida y fidelidad.* (CEP, Perú), 2 de febrero de 1980, pág. 373. Citado por Gutiérrez, G., 1983. *Op. cit.,* pág. 51.

Ecología social

Aquí cabe mencionar el concepto de *ecología social,* que ha sido introducido en Latinoamérica por el médico uruguayo Eduardo Gudynas, coordinador del Grupo de Ambiente y Desarrollo del *Centro de Investigación y Promoción Franciscano y Ecológico* (CIPFE) en Montevideo:

> El término ecología social ha surgido más o menos independiente entre varios autores que han descifrado la dimensión humana de ciertos problemas ambientales. Nosotros concebimos a la ecología social como una disciplina que permite estudiar los problemas creados por las crisis sociales y ambientales, donde se da igual valor a la crítica, a la construcción, a la teoría y a la práctica. La ecología social recuerda, por un lado, a los biólogos, que existe un componente social, y por el otro, a los sociólogos, antropólogos, teólogos, etc., que existen componentes no-humanos. Definimos la ecología social como el estudio de sistemas humanos en interacción con sus sistemas ambientales. El ambiente es determinante sobre el hombre, acotando sus manifestaciones culturales o sociales. El hombre interacciona intensamente con el ambiente. Ni uno ni otro se pueden estudiar aisladamente.

A partir de esto se abre el camino para el "regreso a las raíces" que se da en varios sentidos: recuperar la unidad e integridad con el ambiente; recuperar el conocimiento de las poblaciones autóctonas o nativas, respetando sus conocimientos como válidos; y regresar a una práctica, para "hacer una nueva historia" y convertir a la ecología social "no sólo en una herramienta de conocimientos, sino también de transformación". La ciencia occidental ha minimizado el saber de las poblaciones autóctonas. Allí reside uno de los aspectos de este regreso a las raíces, ya que esas poblaciones poseen conocimientos complejos y ricos sobre sus ambientes naturales, semejantes a los que puede conseguir un técnico. El regreso a las raíces del saber popular reivindica su conocimiento del entorno natural como unidad, reconociendo las estrechas relaciones que se mantienen.

Esta es una actividad de diálogo, no sólo con los otros hombres, sino con la misma naturaleza. Debemos preguntarnos qué diría la naturaleza de nuestras actuales actitudes: estrechas, extractivas, destructoras. ¿Qué dirán de ellas las montañas y los árboles? El desafío, por supuesto, no está en enseñar a hablar a las montañas y los árboles, concluye Gudynas, sino en escucharlos.

Capítulo II

Los originalísimos latinoamericanos

Nana y Pacha Mama

En la opinión del boliviano Mario Arrieta Abdalla, si "lo político pudiera encarnarse en un solo objeto-símbolo, éste sería el *maíz,* en América"(28). El carácter sagrado de que fue investido el maíz por casi todas las culturas precolombinas, desde la América del Norte a los confines el Sur, es apenas "una cubierta mítica del fenómeno social que permitió su consumo generalizado, mediante el intercambio, incluso en regiones donde su producción era imposible".

Los campesinos aborígenes de la sierra del Ecuador, de Perú y Bolivia, al igual que los mayas de Guatemala, junto con otros grupos de aborígenes o amerindios en Latinoamérica, conservan aún algo de esta relación religiosa con, entre otros, el maíz, los árboles, las montañas, los valles y con la misma tierra. Han vivido en armonía con estos elementos durante siglos. Para ellos, toda la naturaleza es buena, sagrada y, por lo mismo, merece respeto (29).

28) Escribe Arrieta Abdalla: "El maíz, alimento básico, cultivo ceremonial, medio de intercambio, materia prima para la elaboración de chicha, reserva calórica, fácilmente transportable y de duración (tostado, molido) ilimitada, concentra en cada grano un antiquísimo proceso de integración social e intercambios culturales. Revela, igualmente, las excelencias técnicas de una agricultura capaz de superar las más adversas condiciones de clima y fertilidad de los suelos. Arrieta Abdalla, M., 1987. "Política y ecología en las formaciones económico-sociales americanas". *Nueva Sociedad* (Venezuela) 87: 74-84. Subrayado nuestro.

29) Como afirma la antropóloga costarricense, Dra. María E. Bozzoli de Wille, "se suele encontrar entre todos los indígenas, un vocabulario que distingue cada especie de planta y agrupaciones de ellas según sus semejanzas. Desde la niñez se familiarizan con el universo

En el idioma de los mayas, la tierra es llamada *Nana,* que significa "Madre". En este sentido, según sus creencias, la tierra es como un Dios femenino, proveedor de la vida; de la Nana salen cosechas, frutas, verduras, el sustento. Y así, Nana nos da y nos provee para la vida.

Podemos recordar que en los países andinos el equivalente del *Nana* es *Pacha Mama.* Por otro lado, en los círculos intelectuales de Europa y los EE.UU., ha surgido una nueva expresión con un nuevo contenido para denominar a la tierra. Esta expresión es *Gaia,* cuyo nombre viene de la musa de la tierra en la mitología griega, considerada como un organismo viviente autoregulador de sus funciones. Es decir, la tierra funciona como un cuerpo viviente en donde todos los procesos están interrelacionados y regulados equilibradamente.

Las celebraciones a la Pacha Mama en Perú manifiestan que la tierra es sagrada y fuente de vida. Según la *Carta Pastoral de los Obispos del Sur Andino del Perú,* publicada en 1986:

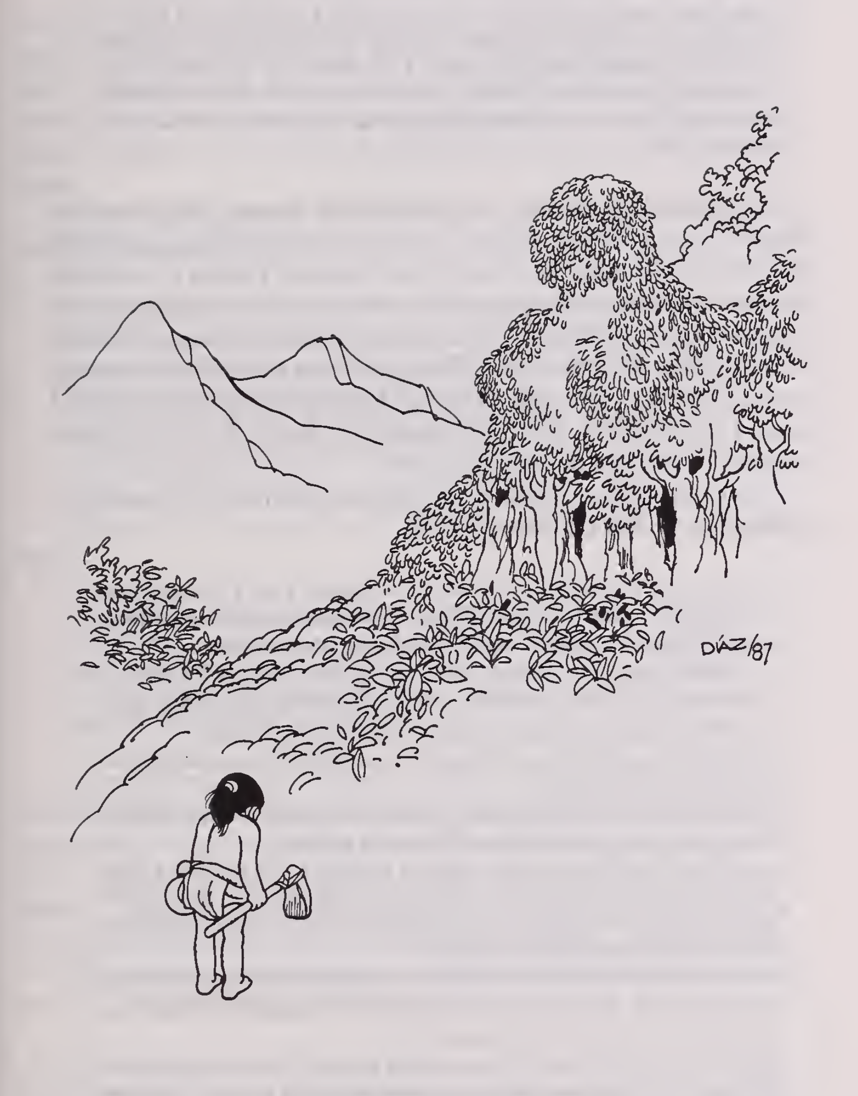
> La Pacha Mama nos da la vida como una madre, con sus productos, para compartir uno con el otro. La tierra es el lugar de la hermandad comunitaria.

Dentro de la cultura andina expresan la armonía que debe existir con Dios, con los hermanos y con la naturaleza. La Pacha Mama fortalece los lazos familiares y comunitarios. Y, así, el trabajo comunal muestra la reciprocidad y solidaridad del campesino con sus compañeros y con la naturaleza. Por todo esto, no se pueden desligar los problemas del campesinado; la tierra, su cultura y su participación en la vida nacional.

Según los aportes de la *Segunda Consulta Ecuménica de Pastoral Indígena de América Latina,* en el año 1986 en Quito, Ecuador, se contestó la pregunta, *¿qué es la tierra?*, de la siguiente manera:

> Sentimos la presencia de Dios, a partir de *la tierra,* porque ella *es la médula de la teología.* (...) La tierra es nuestra madre que da luz, que genera la vida; ella misma es la vida y por eso la amamos, respetamos y protegemos comunitariamente. Siendo vida, es sagrada, y destruirla es

vegetal, distinguiendo con precisión las características de forma y comportamiento de las variedades botánicas. Conforme aumenta la transculturación a la sociedad nacional, el vocabulario especializado y los conocimientos pasan a ser propiedad casi exclusiva de los mayores". Bozzoli de Wille, M.E., 1986. *El indígena costarricense y su ambiente natural.* Editorial El Porvenir, San José, Costa Rica. 93 págs. (pág. 35).


DÍAZ/87

> destruimos a nosotros mismos. Por eso convivimos y dialogamos con ella como expresión de los continuos beneficios que de ella recibimos. Por eso la tierra es la base esencial de toda nación indígena. El indígena lo es en cuanto posee la tierra, porque en ella se desarrolla su personalidad individual y colectiva. Su cultura ha sido forjada a través de siglos a partir de la manera como se ha relacionado con la tierra y como ha obtenido sustento diario. El indígena, al perder su tierra, pierde sus costumbres, idioma, ritos, organización comunitaria y social. (...) Todo proyecto comienza a partir de la tierra y en base a ella, se lucha (30).

Al trabajar la tierra, los campesinos mayas efectivamente sienten que la golpean, aunque al mismo tiempo saben que tienen que golpearla y hasta perforarla para sembrar y sacar el sustento. Por eso le piden permiso y perdón. Los mayas sienten dolor cuando deben arrancarle el monte a la tierra, que es como su ropaje. Por eso piden permiso para trabajarla. Sólo se tala un árbol si es necesario, como cuando se tiene que construir una casa o sacar leña para el fuego. En esos casos, se le pide permiso al dueño de ella, que es el creador y formador de todas las cosas.

Así nos lo explica Félix, un campesino aborigen de Guatemala, participante en los talleres del DEI:

> Cada hombre se levanta a las cinco de la mañana y se va al campo con su incensario a pedir permiso a la Madre Tierra para prepararla y arrancar el monte, pues el monte es como la piel de la Madre Tierra.
> El hombre empieza haciendo una invocación a Dios, el Creador, el Lucero de la mañana. También reza a los pájaros que cantan en la montaña, porque cantan para el hombre que cultiva la tierra.
> La Tierra es sagrada y virgen, por eso hay que pedir permiso para tocarla, igual que con la mujer.
> La mujer nunca está callada, siempre canta, cuando muele el maíz, hace la masa, siempre recita cantos, silba, canta a Dios.
> La "patoja", es decir la mujer, como el hombre, piden permiso a Dios para consumar el matrimonio, porque se están metiendo en cosas de gente grande: piden permiso a Dios porque Dios creó todo, y lo entregó todo en manos del hombre y la mujer.
> Al juntarse en matrimonio, el indio le dice: Esta es tu madre, y a la mujer, éste es tu padre. Todo es en común, todo se necesita, en común, la leña, el abrigo, la comida, todo es con el otro.
> El bailar es sagrado para el indio, con él da gracias a Dios por lo que hace.
> Por la noche el hombre enciende una candela, y da gracias a Dios por el día, pide perdón a Dios porque violó la Tierra.

30) Segunda Consulta Ecuménica de Pastoral Indígena, 1986. *Op. cit.*, (págs. 8-9, 50 y 55). Subrayado nuestro.

Hombres de maíz y cacao

La colección de las antiguas historias de Guatemala, el *Popol Vuh* (31), anteriormente mencionado, fue redactado por un aborigen quiché. Según este relato, los primeros hombres fueron hechos de *barro*. Sin embargo, este material, "era pesado, sin movimiento, y como el lodo estaba blando todo se desmadejaba". El hombre de barro "hablaba, pero no tenía entendimiento y se deshacía en el agua".

El mismo relato nos cuenta que luego fue hecha de *madera* la imagen del hombre:

> Se multiplicaron y tuvieron hijos e hijas, pero salieron tontos, sin corazón ni entendimiento (...) entonces el Corazón del Cielo castigó al hombre de madera (...) cayó una lluvia obscura, lluvia de día, lluvia de noche (...) los hombres de madera trataron de salvarse de la inundación (...) fueron destruidos todos estos hombres quedando sólo las señales de ellos, los micos, que andan ahora por los montes. Por eso es que Coy, el Mico, se parece al hombre.

Finalmente la mujer y el varón fueron hechos de *masa de maíz:*

> (Más tarde) habiéndose acercado el tiempo de la creación (...) buscaron la sustancia para hacer la carne del hombre (...) porque los pasados hombres habían salido imperfectos (...) Cuatro animales les manifestaron la existencia de las mazorcas de maíz (...) (y) de maíz formaron (...) a nuestros primeros padres y madres.

El *maíz,* que es un alimento bastante completo, ha sido para muchos pueblos latinoamericanos el cereal básico, que permitió el crecimiento de la población y civilización aborigen. Esta planta, junto con el frijol, los ayotes, el tomate, el cacao, los aguacates, la yuca, el algodón y muchas otras que los indígenas domesticaron para su uso, pasaron a tener importancia económica mundial (32).

Por otro lado, es interesante ver cómo explica el grupo étnico *bribri* de Costa Rica y Panamá, su presencia sobre la tierra:

31) Saravia E.A. 1984. *Popol Vuh: antiguas historias de los indios quichés de Guatemala*. Editorial Porrúa, México. 166 págs. (págs. 9-17, 103-104).
32) Cf. Bozzoli de Wille, M.E. *Op. cit.*, pág. 9. Hoy día, países como Guatemala y Costa Rica están importando parte del maíz para su consumo interno, debido en gran medida a su economía dependiente. En el caso de Guatemala, la introducción de fresas y brócoli, entre otros productos para el mercado exterior, está en parte financiada por la Agencia de Desarrollo de los Estados Unidos de Norteamérica (AID).

De las *semillas de cacao* nacimos los bribris (...) Los ríos traían las semillas que eran de cuatro clases: semillas de usékar: de reyes sacerdotes, de jefes; semillas de isogro: de cantores narradores; semillas de okom: de enterradores; semillas de gente común; de pueblo (33).

Interesante esto también, porque el género del cacao es *Theobroma*, que etimológicamente quiere decir "alimento de los dioses", y en el relato aparece como "semilla de los dioses".

La quema del maíz

Cuando las autoridades militares de Guatemala (cuyo nombre significa "muchos árboles"), quemaban el maíz de los campesinos, para ahuyentarlos de sus lugares, o para obligarles al cambio de cultivo, y hacerlos producir, por ejemplo, fresas o brócoli para la exportación o por alguna otra razón, no sólo echaban a perder la fuente de su alimentación, sino que mataban al dador de la vida.

En la *Segunda Consulta Ecuménica de Pastoral Indígena de América Latina* en el Ecuador, anteriormente mencionada, se afirmó también:

Nuestra religión es cósmica y armónica, porque la vida y la naturaleza están dispuestas en un orden armónico al igual que el cosmos. (...) Son muchas las ceremonias y rituales para cuando se va a hacer una construcción o el matrimonio, en épocas de siembra y de cosecha, son rituales característicos en cada zona. (...) Hay que respetar a la naturaleza (...) el agua es sagrada, también las montañas, los lagos, las plantas, la tierra, etc., los recursos naturales. Los sabios de la comunidad son los encargados de mantener el equilibrio de la naturaleza. (...) La naturaleza está organizada armónicamente con cierta lógica. (...) La Biblia habla de un solo Dios, pero hay otro más, como el dios del dinero, la guerra, etc., (...) que rompió el respeto hacia nuestra naturaleza (34).

Podemos concluir que para los campesinos indígenas, el maíz y los demás recursos naturales, han sido producidos por la tierra "al igual que la gente" (35). Por esta razón, para ellos, el respeto a la tierra y a los hombres, significa en su conjunto el respeto a la vida.

33) Ferreto, A., 1982. *La creación de la tierra y otras historias del buen Sibú y de los bribris*. Editorial Universidad Estatal a Distancia (EUNED), San José, Costa Rica. 71 págs. (págs. 15-19). Subrayado nuestro.
34) Segunda Consulta Ecuménica de Pastoral Indígena de América Latina, 1986. *Op. cit.*, págs. 35-36.
35) Se ha descubierto que algunas de las variedades primitivas del *maíz*, que se encuentran en Centro y Sudamérica, son fijadores de nitrógeno. Es decir, en la superficie de las raíces de estas variedades, viven bacterias, que son capaces de convertir el nitrógeno libre del aire

Producción básica

A propósito de la quema de las tierras, esta vez en forma voluntaria, es bien sabido que en algunas sociedades aborígenes de agricultura tradicional se practica la quema de terrenos de pequeño tamaño.

Como afirma la antropóloga costarricense, Dra. María E. Bozzoli de Wille (36), puede parecer paradójico que consideremos al aborigen como conservador de su ambiente, si fue precisamente de su sistema de donde se heredó la costumbre de quemar terrenos, siendo además él quien practica la caza, la pesca y la recolección.

Podemos añadir que tanto en las zonas templadas del Norte (como es el caso de los países nórdicos), como en las más calientes del Sur, una vez se practicó la misma *roza y quema* para abrir nuevas tierras, o para volver a utilizar terrenos que habían "descansado" por algunos años.

Sin embargo, hay diferencias importantes entre las técnicas productivas y extractivas practicadas por los aborígenes y las mismas técnicas cuando las emplean otros (37). En el caso de los aborígenes, hay una práctica de cultivos intercalados en una misma parcela y hay árboles dentro de la parcela, lo cual permite, entre otras cosas, que las raíces amortigüen los efectos de la erosión causados por las corrientes de agua en la superficie. Además, como es sabido, las diversas plantas dan al suelo nutrientes variados, y no exigen al suelo cantidades excesivas de un mismo nutriente. Esta práctica de cultivos intercalados, es en cambio poco frecuente para el resto del campesinado.

El sistema aborigen

Por otro lado, el aborigen no destruye grandes extensiones de bosque, porque las parcelas que utiliza son pequeñas, ya que solo

(79% del aire consiste en nitrógeno) en un fertilizante natural. Algunas sustancias específicas, producidas por el maíz primitivo, son utilizadas por estas bacterias, que estimulan una sobreproducción de nitrógeno. Luego el maíz convierte el nitrógeno en proteínas y otros importantes productos orgánicos. Las variedades modernas del maíz, que normalmente son utilizadas en los países industrializados, no tienen esa capacidad de fijar el nitrógeno. Al respecto, el papel de los campesinos aborígenes productores del maíz en Centroamérica y México ha sido determinante. Ellos seleccionaron cuidadosamente las mejores mazorcas del maíz para la siguiente siembra. De esta manera, se mejoró constantemente la variedad, y con ella la fijación tan importante del nitrógeno. Cf. Ela, S.W. *et al.*, 1982. Screening and selection of maize to enhance associative bacterial nitrogen fixation. *Plant Physiology* 70: 1564-1567.

36) Bozzoli de Wille, M.E., 1986. *Op. cit.*, págs. 79-83.

37) *Ibid.*

produce para las necesidades familiares o comunales básicas; puede cosechar un pequeño excedente para intercambiar localmente o con poblaciones vecinas, pero no necesita producir un excedente grande para la venta, para ganar dinero o para comprar las cosas que ofrece la sociedad de consumo (38). En la sociedad aborigen tradicional se producía para satisfacer las necesidades básicas, pero no para lucrar en los mercados.

La agricultura de corte y quema es muy dañina cuando se utiliza para despejar grandes extensiones que permitan producir muchos excedentes para vender; también lo es cuando el agricultor no tiene espacio para rotar terrenos y se ve obligado a quemar siempre la misma parcela (39).

Sin embargo, como afirma M. Bozzoli de Wille, la pequeña parcela tradicional mantiene bosque en su alrededor, o sea, es solamente un abra. Cuando llega a cansarse el suelo, cosa que normalmente ocurre después de 2-5 años según el tipo de suelo, por las siembras y las quemas, los pequeños abras son abandonados para permitir su recuperación y nuevo bosque es despejado por otro lado para el siguiente cultivo (40).

Este sistema de roza se llama también agricultura migratoria o itinerante debido a los continuos traslados, así se permite a la naturaleza regenerar el suelo. El sistema es eficiente para una producción limitada que satisfaga a una pequeña población. Sin embargo, si toda la tierra alrededor de la parcela está en uso y no hay donde abrir una nueva parcela, entonces el sembrador se ve obligado a sembrar y a quemar la misma tierra una y otra vez, hasta que llega el momento, con algunas excepciones, en que la tierra no producirá más; es entonces cuando esta tierra se convierte en helechal, en sabana, en pastizal o en tierra colorada sin vegetación (41).

Cultivos permanentes

Para volver otra vez un poco atrás en el tiempo, veamos que con la influencia española en la región centroamericana, se introduce en el campesino de origen europeo y en el aborigen un sistema que hoy día se denomina tradicional, el cual se formó por las dos influencias (42).

38) *Ibid.*
39) *Ibid.*
40) *Ibid.*
41) *Ibid.*
42) Bozzoli de Wille, M.E., 1986. *Op. cit.*

Del español, se tomaron cultivos permanentes, como el plátano, el cual se arraigó tanto en el modo de vida aborigen que hoy no se puede separar de su sistema propio. También fueron incorporados animales domésticos como los cerdos y las gallinas.

En el sistema de los nativos de Costa Rica, los animales domésticos eran solamente perros y chompipes, aunque en las casas siempre se criaban animales silvestres que se amansaban, cual puede verse aún hoy día. Las gallinas y los cerdos fueron incorporados a la vida doméstica sin problema, pero no así los caballos y el ganado, cuyo uso siempre permaneció marginal entre la mayoría de los "indígenas puros".

La agricultura española era, en cierto sentido, especializada, por la producción extensiva de un solo producto y de carácter comercial, en el sentido de que se disponía de una parte de la producción para la venta.

En contraste, en el sistema aborigen ha predominado el cultivo para autoabastecimiento. Es decir, manteniendo el corte y quema y las cosechas tradicionales: maíz, frijol *(Phaseolus vulgaris)*, yuca *(Manihot esculenta)*, ñame*(Dioscorea* spp.), camote *(Ipomoea batatas)*, tiquisque *(Xanthosoma sagittifolium)*, ayote *(Cucurbita* spp.*)*, chayotes *(Sechium edule)*, chiles dulces *(Capsicum* sp.*)*, zapotes *(Calocarpun sapota)*, aguacates *(Persea americana)*, pejibayes *(Bactris gasipaes)*, chiverres *(Curcurbitaficifolia)*, picantes, cacao y tomates.

A estos cultivos el español añadió la caña de azúcar, legumbres, condimentos, cítricos y otros árboles frutales, así como el ganado (43). Más tarde el campesino tradicional, y algunos de los grupos aborígenes, como es el caso de los cabécares de Costa Rica, llegaron a cultivar el café.

Sin embargo, sobre este sistema nativo y tradicional se va imponiendo la agricultura moderna, que funciona con mano de obra asalariada. En el sistema nativo y en el tradicional la mano de obra es principalmente familiar, con ayuda ocasional de peones asalariados.

La empresa agrícola moderna no emplea mano de obra familiar, aún cuando se instale en una región donde hay campesinos aborígenes o tradicionales. Más bien, los emplea como obreros agrícolas o peones.

La finca o el rancho del aborigen actual puede funcionar según el sistema nativo o el tradiconal, con algún empleo de tecnologías

43) *Ibid.*, págs. 79-83.

modernas en ambas. No obstante, los aborígenes normalmente no poseen fincas de tipo capitalista. Si participan en éstas, como se dijo, es en calidad de asalariados o peones (44).

44) *Ibid.*

Capítulo III

Bosque talado

Agricultura migratoria

El biólogo Paul Colinvaux resume con mucha precisión las consecuencias de lo irracional de la utilización del bosque virgen tropical, cuando afirma:

> Si un campesino limpia para el cultivo una parcela típica en el bosque tropical húmedo, su esfuerzo se ve escasamente recompensado. Puede que pase unos años en lucha contra las cosechas fracasadas, pero al final, sobreviene la amargura de la derrota, y una parcela de barro rojo queda librada a los hierbajos silvestres (45).

Este mismo proceso les resultaba tan familiar a los pueblos aborígenes de las tierras tropicales, que solían prever el abandono de sus tierras, transcurridos unos pocos años, para asentarse en una nueva parcela de pequeñas dimensiones.

Por otro lado, la agricultura de rendimiento continuo del tipo que ha servido para sostener a la civilización occidental, no parece posible en multitud de zonas tropicales y esto, a primera vista, resulta muy extraño. Los trópicos son cálidos y a las cosechas les gusta el calor. Gran parte de los lugares en que fracasan los cultivos son lugares húmedos, y a las plantas les gusta el agua. Y, lo que es más, la vegetación silvestre de estos lugares puede ser más exuberante que los delirantes sueños de un campesino del Norte. Y aún así, cuando uno intenta cultivar estos lugares tan prolíferos, fracasa.

45) Colinvaux, P., 1983. *¿Por qué son escasas las fieras? Una introducción a la ecología.* Herman Blume Ediciones, Madrid, España. 245 págs. (págs. 81-83).

Como afirma *Earthscan:*

> La mayoría de los gobiernos (centroamericanos) están tratando de desarrollar las áreas frágiles de la vertiente del Caribe como una válvula de escape para desviar parte de los migrantes, pero en muchos casos la producción agrícola de nuevas tierras "conquistadas" ha sido decepcionante y no sostenida (...), ha tenido consecuencias devastadoras para el ambiente en toda la Región. Muchas cuencas hidrográficas muy empinadas y quebradas han sido deforestadas con fuego, para ampliar el área de cultivo y ganadería o por otras prácticas descuidadas en el uso de la tierra, causando erosión masiva, incrementando las inundaciones y corrientes de barro durante la estación lluviosa, y contribuyendo a reducir los caudales durante la estación seca del año. (...) En Costa Rica, que obtiene 99% de su energía eléctrica de proyectos hidroeléctricos, virtualmente todas las cuencas que surten a cada una de las principales plantas, están deteriorándose (46).

Suelo estéril

La causa inmediata de estos fracasos es bien conocida. Los suelos tropicales son "estériles", improductivos en sentido químico; carecen o tienen limitada presencia de fósforo, potasio, nitrógeno y cal. El suelo es cálido y ha sido lavado por la abundancia de agua, desde el alba de los tiempos tropicales, un proceso que bien podría arrancar el potasio, el calcio y otros elementos de la tierra (47).

De hecho, el continuo lavado con agua tibia es parte de los motivos por los que gran parte de los suelos tropicales, con poca o ninguna vegetación, son rojos, ya que las lluvias los han despojado no sólo de los nutrimentos solubles, sino incluso del sílice, la dura sustancia básica de la roca que da el tinte grisáceo a las tierras del Norte.

Bosque pluvial tropical

Por otro lado, se ha podido mostrar que sólo una décima parte del 1% de los nutrimentos del bosque húmedo tropical logra penetrar dentro de los primeros cinco centímetros del suelo (48). A fin de cuentas, lo único que normalmente queda en un suelo tropical

46) Earthscan, 1986. *Recursos naturales y desarrollo económico en América Central,* Instituto Internacional para el Ambiente y el Desarrollo/Earthscan (IIED) (bajo los auspicios de la Agencia Internacional para el Desarrollo de Estados Unidos de Norteamérica, USAID), Washington, D.C., 29 págs. (págs. 12 y 17).
47) Colinvaux, P., 1983. *Op. cit.*
48) Forsyth, A. & K. Miyata, 1984. *Op. cit.,* (pág. 19).

antiguo es una matriz insoluble de las arcillas más simples con óxidos de hierro y aluminio. Una mezcla roja que ha recorrido ya una buena parte del camino para convertirse en bauxita o en mineral de hierro.

Se puede preguntar, ¿cómo consigue la vegetación silvestre sobrevivir en ausencia de estos productos químicos esenciales? Los nutrimentos vegetales son tan importantes para el árbol de un bosque tropical húmedo, como para el trigo y el maíz. La tierra tal vez sustentaría un enorme bosque de estos árboles antes de que el campesino la limpiara para cultivarla. Pero, ¿cómo han conseguido los árboles de los bosques, con sus huestes de plantas asociadas en lo que colectivamente denominamos *bosque pluvial tropical,* prosperar en un suelo desprovisto de nutrimentos?

La respuesta la hallaremos observando uno de estos bosques antes de que algún bien intencionado lo eche abajo.

Allí donde el bosque está sano e intacto, hay una buena reserva de nutrimentos, a pesar del estado del suelo, porque, y ese es el "secreto", la aportación de los *minerales y nutrimentos procede de las propias plantas vivientes* y, en menor escala, de las aguas de drenaje. En este ecosistema tropical, los seres vivos contienen en sí mismos la reserva de nutrimentos. Así el bosque es responsable del mantenimiento y el reabastecimiento de sus propias reservas químicas.

A primera vista esto resulta ser una reserva insegura, ya que continuamente está siendo saqueada. Siempre que muere un árbol grande, sus restos son derribados por hongos y termitas, entre otras.

Los nutrimentos depositados en el suelo no escapan fácilmente, ya que el bosque los recupera por medio de una red (micorriza) extremadamente compleja y elaborada con raíces increíblemente delgadas, y con la ayuda de tipos especiales de hongos que viven sobre esas raíces.

Prácticamente nada que tenga valor para las plantas de un bosque tropical húmedo intacto, consigue escapar a corto plazo a esta red para verse arrastrado por las aguas de drenaje. Pruebas tomadas en ríos que corren dentro de selvas vírgenes, han mostrado que muy pequeñas cantidades de nutrimentos escapan entre sus aguas, aún después de haber caído fuertes lluvias (49). Este es el secreto de cómo prosperan los bosques tropicales húmedos sobre suelos "estériles" o semiestériles: la comunidad viva acumula y recicla los nutrimentos químicos necesarios para la vida.

49) Perry, D., 1986. *Life above the jungle floor: a biologist explores a strange and hidden treetop world.* Simon & Schuster, Nueva York (EE.UU.). 170 págs. (pág. 25).

Por eso, cuando una empresa o un campesino derriba un bosque pluvial de tierras bajas, destruye el sistema de recuperación y permite que los minerales sean arrastrados por el agua a través del suelo hasta los ríos y, finalmente, hasta el mar. Al fracasar en los siguientes cultivos el campesino, afirma P. Colinvaux, "dice que el suelo es estéril. Por supuesto que lo es, y por obra suya" (50).

El Dr. Gerardo Budowski de Costa Rica, nos presenta una posible salida de esta situación, cuando escribe:

> La tala de árboles en grandes áreas de bosques primitivos sólo con el fin de producir cultivos de subsistencia es, obviamente, un enorme despilfarro (...) a la larga, para los trópicos húmedos, el desarrollo forestal posiblemente sea la mejor solución para crear núcleos de población estables con alto nivel de vida; (...) plantaciones y el manejo de ciertos bosques secundarios que tienen una calidad de especies de rápido crecimiento y que responden mejor al manejo *silvicultural* (51).

Según el biólogo británico Brian G. Finegan, que se dedica al estudio sobre la regeneración natural de los *bosques secundarios* (una vez talados), en el año 1980 existían 14 millones de hectáreas de bosque natural en Centroamérica y unas 25 mil hectáreas de plantaciones. Sin embargo, sólo se reforestaban apènas cuatro mil hectáreas (1980) en toda la región. Esta situación no había mejorado para los años 1986-1987. Afirma Finegan, que los bosques secundarios (en este caso de la vertiente del Caribe en la zona baja de Costa Rica), normalmente necesitan un tiempo de rotación aproximado de 35 años. El bosque secundario produce 7-10 metros cúbicos de madera por año y hectárea, mientras que el bosque virgen, "con algún tratamiento" produce 2-4 metros cúbicos por año y hectárea.

Ahora, la cosecha continua de los productos del *bosque primario* o virgen —frutas, aceite, caucho, medicinas, etc.— podría ser más rentable aún que la tala de la madera, según un reciente estudio llevado a cabo en la selva amazónica peruana, cerca de la ciudad de Iquitos. Esta explotación (¿"sostenible"?) de productos locales en esta zona, podría ser más rentable que talar los árboles y cultivar forrajes, o talando para establecer plantaciones de árboles maderables.

50) Colinvaux, P., 1983. Op. cit.
51) Budowski, G., 1985. La conservación como instrumento para el desarrollo. Editorial Universidad Estatal a Distancia (EUNED), San José, Costa Rica. 398 págs. (págs. 118 y 143). Este libro trata principalmente sobre el manejo de bosques tropicales. Subrayado nuestro.

Sin embargo, aquí hay que tomar en cuenta que luego de treinta años de asistencia técnica y financiera dada por los países extratropicales para el desarrollo de la agricultura en los trópicos húmedos, el absoluto fracaso de esta actividad hace que la pregunta de si los suelos tropicales restringen el crecimiento vegetal y si se resisten a ser manipulados para obtener cosechas importantes en forma rentable, todavía esté lejos de ser contestada.

Valles planos fértiles

Por otro lado, hay que decirlo, existen, aunque en menor escala, tipos de suelos tropicales que perfectamente soportan mayor tiempo de cultivo, como por ejemplo las tierras alrededor de Guácimo (provincia de Limón, Costa Rica) donde la capa de humus negro del suelo alcanza dos metros, o a veces más, bajo la superficie.

Cuando los aborígenes no competían por la tierra con los europeos y sus descendientes, se mantenían efectivamente en los mejores suelos en los valles planos y veras de los ríos, pero hoy día, en muchas partes, están principalmente en laderas poco o no aptas para la agricultura y aún para la ganadería.

Deforestación masiva

Hoy queda menos del 40% de los bosques de antaño de Centroamérica, habiéndose perdido dos terceras partes desde 1950. Las tasas de deforestación se han incrementado desde entonces en cada década, y hasta casi un 3% de los bosques remanentes continúa desapareciendo cada año. A esta tasa, destaca *Earthscan,*

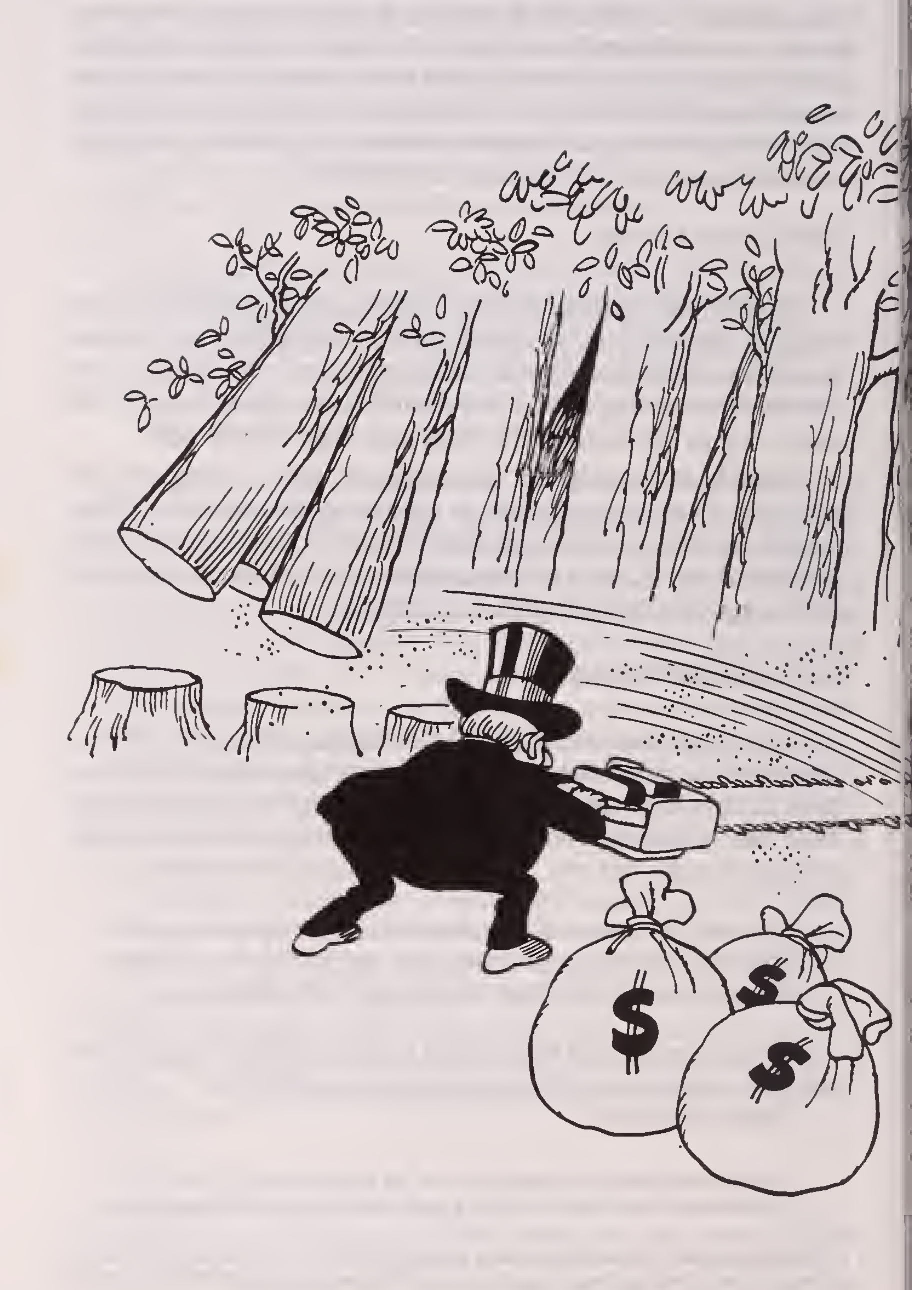
> Costa Rica, justificadamente orgullosa de sus esfuerzos por conservar su rica herencia biológica, podría tener para el año 2000 muy pocos bosques primarios con valor comercial, fuera de sus parques nacionales.

Actualmente Costa Rica cuenta con sólo 400 mil hectáreas de bosque productor, un 8% del territorio nacional (52).

Según Earthscan:

> La deforestación, por supuesto, tiene su lado positivo. Puede y ha proporcionado tierra para cultivos y pastizales. Pero la deforestación en

52) Earthscan, 1986. *Op. cit.* Según datos dados por el Ministro de Industrias, Energía y Minas de Costa Rica, Dr. Alvaro Umaña (oct. de 1987, com. pers.). En 1989, esta cifra bajó a un 5,26% de bosque productivo.




DEBO REVISAR SI LLEVA MARIPOSAS DEL PARQUE
LO QUE NO SABEN ES QUE SIN ÁRBOLES, NOS ACABAREMOS
DÍAZ/87

> América Central ha sido económicamente derrochadora. (...) Existen enormes despilfarros de madera y solo una pequeña porción de la madera cortada anualmente en la Región se usa comercialmente. (...) Gran parte de la madera que ha sido cortada está siendo quemada o abandonada para que se pudra en los campos. La cosecha comercial de madera contribuye significativamente a la economía de solo un país en la región, Honduras (53).

Cuando se trata el tema de la *deforestación* es necesario destacar, como afirman las costarricenses Anabella Porras y Beatriz Villarreal, que la actividad del campesino parcelario no pone en crisis al bosque en el sentido de que su consumo le permite su natural reproducción y porque no utiliza la tala para obtener ganancia.

> El problema de la deforestación (...) responde a las actividades de los empresarios, ganaderos comerciales, cafetaleros, terratenientes, industriales y madereros en busca de utilidades, pues estos sectores necesitan de grandes extensiones de tierra, o de grandes volúmenes de maderas (...); la causa principal de la deforestación del país, la producen especialmente, las relaciones comerciales que con razón del uso del bosque, se establecen entre los terratenientes, industriales madereros y ganaderos comerciales. Estas relaciones giran en torno a la explotación maderera y en algunos casos son legitimadas por la legislación forestal vigente (54).

Porras y Villarreal hacen énfasis en el concepto legal de deforestación y plantean la hipótesis de la existencia de causas jurídicas de dicho fenómeno en Costa Rica, aunque la Ley Forestal y su Reglamento admiten en forma expresa, como actividad ilícita, la deforestación. No obstante ser esa la legislación forestal de mayor importancia actual en Costa Rica, la ley no define claramente la deforestación, no incluye medidas que la prohiban, no la diferencia de la tala y no se toma en cuenta el ritmo de deforestación que vive Costa Rica. Hasta el año 1989 se deforestó un 89% del bosque virgen costarricense (Villareal 1989, com. pers.). Las regiones Pacífico Sur, Norte y Caribe de Costa Rica, cuya superficie contienen las mayores reservas boscosas del país, han sido intensamente deforestadas.

La destrucción de los bosques tropicales está produciéndose a un ritmo que según el *Fondo Mundial de Defensa de la Vida Silvestre* (WWF), amenaza con causar el mayor desastre biológico jamás perpetrado por el hombre y crearía una catástrofe de extinción

53) Earthscan, 1986. *Op. cit.,* (pág. 7).
54) Porras, A. y B. Villarreal, 1986. *Deforestación en Costa Rica: implicaciones sociales económicas y legales*. Editorial Costa Rica, San José, Costa Rica. 120 págs. (págs. 12-14) y Fleming, T.H., 1986. "Secular changes in Costa Rican rainfall: correlatioin with elevation". *Journal of Tropical Ecology* 2: 87-91.

sin paralelo; en un plazo de ochenta años no habrán selvas tropicales de tipo alguno que no hayan sido dañadas (55). Es decir, lo que tardó millones de años en evolucionar, se perderá en el período de vida de los niños que nazcan hoy.

¿Está en venta Belice?

En cuanto a la deforestación, en setiembre de 1985, el periódico estatal *The New Belize*, reveló la venta de 700 mil acres (unas 280 mil hectáreas) de *bosque tropical semiseco*, aproximadamente un octavo del territorio nacional o 12% del bosque tropical del país, en el noroeste de Belice, "como parte de un programa de asistencia económica del país" (56).

Según la misma fuente, los nuevos dueños fueron nombrados: B.M. Bowen, un negociante local, P. Howell, presidente de *Howell Petroleum* en Houston, Texas, W.M. Mischer, quien tiene grandes intereses en la banca de Texas, finalmente la *Coca Cola Foods*, una división texana de la *Coca Cola Company*. Se informó además, que el gobierno beliceño ayudará a este proyecto con la construcción de carreteras y puentes.

Más tarde el periódico *Dallas Morning News* estimó que el gobierno de Belice había vendido estos extensos terrenos a un precio equivalente a US$22.5 por hectárea. Por otro lado, *Belize Times* citó a un representante del gobierno de los EE.UU. cuando dijo que "un buen multimillonario, quien tiene dinero en efectivo, podría comprar 'lock, stock, and barrel' ('todo el paquete') de ese país, 'sin tragar grueso'".

Otro periódico, *Houston Post*, comentaba que "una docena de millonarios de Texas había encontrado un pequeño paraíso, atractivo

55) *La Nación* (Costa Rica), 1987. "Advierten sobre la destrucción de selvas". 15 de mayo. Entre los años 1981-1985, la deforestación oficial de Panamá, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica era, respectivamente, de un 0.9, 2.0, 2.4, 2.7 y 3.9%.. En América Latina, sólo Paraguay superó a Costa Rica con una tasa de deforestación de un 4.9%. *World Resources 1986*, World Resources Institute. Basic Books, Nueva York (EE.UU.). 353 págs. (pág. 73).

56) *Central American Report* (Guatemala) 12 (45): 353-354, "Is Belize up to sale?' noviembre de 1985, y Hartshorn, G. *et al.*, 1984, *Belize: Country, Environmental Prolife. Executive Summary*. Nicolait & Associates Ltd., Ciudad de Belice (Belice). En abril de 1987, se informa que varias compañías, entre ellas la Minute Maid (subsidiaria de la Coca Cola Company), comprará 2070 kilómetros cuadrados de bosque tropical seco del gobierno de Belice, para convertirlo en plantaciones de cítricos; el tamaño de estas plantaciones equivale a un octavo del territorio nacional de Belice. Se afirma que gran parte de los bosques de ese país no ha sido tocada aún, razón por la cual Belice no ha sido afectado por las inundaciones y la erosión que sí han tocado a los países vecinos. *SverigesNatur* (Suecia), 1987. "¡Para a la Coca-Cola!", abril, pág. 59.

para el turista, y con una reputación de ser un lugar seguro para las inversiones" (57).

Las compañías involucradas aún no han definido lo que harán con ellas. La Coca Cola Foods mencionó que pensaba sembrar cítricos, para luego exportar jugos a Florida. Howell Petroleum construirá una planta de procesamiento de alcohol para combustible; la industria azucarera es la fuente básica de divisas en Belice.

En la opinión de la revista *El Día* (Guatemala):

> Esta extraordinaria transacción es la compra más inaudita en la historia beliceña y con la participación directa del primer ministro Manuel Esquivel; (...) el porqué de la intervención del Gobierno es una incógnita hasta el presente, al igual que otros detalles importantes de la misma. Este hecho agrava las expectativas sobre el devenir beliceño (58).

Sin duda, esa compra hace recordar los antecedentes de principios de siglo de adquisición de tierras en Guatemala, Honduras y Costa Rica, por empresas transnacionales como *United Fruit Company y la Cuyamel Fruit.*

Belice parece ser el único país en Latinoamérica que todavía no está experimentando una gran destrucción de sus bosques; la pérdida oficial es de menos de 1% por año de la cobertura de los bosques vírgenes remanentes (59). La razón principal parece ser que la demanda de tierras para ganadería y agricultura en el interior, hasta ahora no ha sido lo suficientemente fuerte como para estimular el ataque sobre los bosques como ha ocurrido en los otros países latinoamericanos.

Belice tiene así la oportunidad de evaluar cuidadosamente sus recursos naturales y proteger aquellos bosques menos adecuados para la agricultura (60). Además esto es de vital importancia para prevenir una posible deforestación desmedida e irracional por la inmigración masiva de los refugiados económicos y de la guerra de El Salvador y Guatemala.

La *Belize Audubon Society,* institución privada, que tiene la tarea del mantenimiento y la conservación de los parques nacionales y otras áreas silvestres protegidas de Belice, debe continuar la responsabilidad, como lo ha venido haciendo (61), de asumir la

57) *Central American Report,* 1985. *Op. cit.*
58) Selser, G., 1985. "La empresa Coca Cola compra un 12% del territorio nacional de Belice", *El Día* (Guatemala), 5 de diciembre.
59) Earthscan, 1986. *Op. cit.,* pág. 16.
60) *Ibid.*
61) Ing. Walter Graig, director ejecutivo de la Belize Audubon Society (comunicación personal, 1987), y carta sobre "Position statement regarding proposed development project


DÍAZ/87
Coca-Cola

tarea de vigilar las actividades de transnacionales como la Coca Cola Foods. Porque las actividades de esas compañías podrían causar, aparte de problemas de índole económico y cultural, grandes perjuicios a los recursos naturales del país.

Sabemos que la labor de la Belize Audubon Society no será una tarea fácil, porque el gobierno beliceño se ha declarado firmemente en favor de los intereses del sector privado y pro-occidental en su política exterior, como si las puertas abiertas a la inversión extranjera (que podría llamarse el "síndrome de Taiwán") solucionarán la crisis económica de un país del hemisferio Sur. Como lo expresa un grupo local para la defensa de los derechos humanos en Belice, "eso sólo serviría para reforzar la estructura económica que actualmente explota a los beliceños y despoja al país de sus recursos (62).

by Coca Cola Foods near Hill Bank" (Belize Audubon Society, 1987). Destacó W. Graig que la tierra adquirida por parte de la Coca Cola Food Company equivale a alrededor del 4% del territorio nacional.

62) Expresado por los autores de *Ponencia de Belice*, durante la reunión de la comisión para la Defensa de los Derechos Humanos en Centroamérica, en el mes de julio de 1985; la VII Asamblea General Ordinaria, San José, Costa Rica, Mimeografiado, 17 págs.

Capítulo IV

¿Desmitificación del medio?

El genio tutelar

Es interesante comprobar que antes de la llegada de Cristo (el cristianismo colonial en el caso de Latinoamérica), una creencia bastante común entre los pueblos llamados primitivos, era la de que los árboles y las fuentes de agua, las montañas y los ríos, tenían su propio *genius loci* (63), es decir, su genio o "espíritu tutelar" para su autoprotección. Antes de que el hombre pudiera explotar una de estas fuentes de recursos naturales, debía pedir el consentimiento del espíritu tutelar. Era necesario que de alguna manera, el hombre se conciliase con el espíritu protector del árbol, del río o de la montaña, con el propósito de evitar problemas posteriores (64).

Escribe L. White, que la actitud de las gentes hacia su ambiente depende de lo que piensan de sí mismos en relación con todo cuanto les rodea. Destaca que el ambiente natural está profundamente condicionado por lo que creemos acerca de nuestra naturaleza y destino, y en esto tiene que ver la *religión*. Es decir, los hombres "hacen" de acuerdo con lo que "creen". La tecnología contemporánea, según White, está tan matizada por la arrogancia de la "ortodoxia cristiana" frente a la naturaleza que no puede esperarse una solución para nuestros problemas ambientales que venga exclusivamente de ella.

63) *Loci* = "lochi", que significa "del lugar".
64) Cf. White, L., 1967. "The historical roots of our ecological crisis". *Science* 155: 1203-1207.

Decía White:

> No basta recurrir a la ciencia o a la tecnología para reparar los errores ecológicos; hay que bajar al hombre del trono desde el que domina la creación y abandonar nuestra actitud opresiva frente a la naturaleza (65).

El hombre se hizo dueño de la tierra

El cristianismo ha sido claramente influenciado por el dualismo de la concepción helénica, la cual separaba lo *material* como elemento negativo y muerto y lo *espiritual,* como algo positivo y bueno para el hombre (66). Hubo entonces una separación entre *cuerpo* y *alma.*

Y aquí está la cuestión central: una vez introducida esta separación entre lo material y lo espiritual, *se cortó la relación primigenia entre el hombre y la naturaleza* que lo rodea. El hombre quedó libre para explotar la tierra a su libre antojo.

Esta nueva y fatal actitud sólo considera la naturaleza como sujeto pasivo de la acción humana. Que la naturaleza fue creada para el hombre "y todas las otras cosas sobre la faz de la tierra son criadas para el hombre, y para que le ayuden en persecución del fin para el cual fue creado", como escribe Ignacio de Loyola (67).

Esta mentalidad empirista y mecanicista, en la opinión de Núñez de Castro, ha permitido la desacralización y secularización del mundo natural, condición de posibilidad del desarrollo de la técnica en Occidente, pero llevada a su extremo ha tenido el gran inconveniente de haber ocasionado también el auténtico expolio de la naturaleza al que ahora asistimos (68).

Con la introducción de esa "desmitificación" del entorno natural, ya no era necesario conciliarse previamente con el genio o espíritu tutelar o protector del árbol antes de cortarlo. Ya no hacía falta mostrar respeto hacia la naturaleza y los recursos que ella nos brinda. Desde luego, el hombre (posiblemente sin mucho apoyo de la mujer) se autodesignó "monarca", es decir, dueño o propietario de la creación (69). El "mamífero dominante", como define al hombre

65) *Ibid.*
66) Cf. Hedström, I. 1986. *Op. cit.,* pág. 98.
67) En "Principio y Fundamento de los Ejercicios Espirituales", núm. 23. Citado por Núñez de Castro, I., 1986., *op. cit.*
68) McDonagh, E., 1975. "Tecnología y escala de valores". *Concilium* 11: 454-479.
69) En una conferencia de prensa realizada durante la primera Conferencia Norteamericana sobre Cristianismo y Ecología, en Epworth Conference Center, North Webster, Indiana (EE.UU.), en agosto de 1987, alguien preguntó, ¿por qué los cristianos no se han

Macferlane Burnet, quiso imponer su propia voluntad sobre la suerte del planeta tierra (70).

Aquí caben las palabras del botánico costarricense Luis D. Gómez:

> El hombre ha tratado de domesticar la Naturaleza, de adecuarla a sus necesidades. (...) En ese empeño, el hombre ha perdido, poco a poco pero inexorablemente, una cualidad que sí han conservado otras especies de animales con las cuales debe compartir este planeta: la capacidad de utilizar racionalmente su ambiente y los recursos de ese medio, cosa que los demás animales hacen instintivamente. Un mono no se muere por un atracón de fruta, se puede morir de hambre pero no de exceso de comida. ¿Y el hombre? El hombre se viste con sedas y ve en la televisión, atentamente, el alunizaje de la misión Apolo. Si el mono alguna vez se desnudó para convertirse en *Homo sapiens,* ahora el mono se viste con sedas pero perdió algo importante en el proceso: la perspectiva de su animalidad, de estar sujeto como las demás especies, a leyes naturales que apenas si comprende o que todavía no descubre, de regulaciones homeostáticas del Gran Sistema del que forma parte, como las amebas y los árboles gigantescos. Ha disfrazado esa pérdida el hombre con su sentimiento de poder, de prepotencia, de soberbia porque lee y se comunica, piensa números, y escribe como yo, libritos sobre esto y aquello.
>
> Controlando como lo hace su longevidad, reproduciéndose a un ritmo acelerado, sobreutilizando los recursos renovables (sin renovarlos siempre al mismo ritmo del consumo) y los no renovables (por los que se pelea a miles de kilómetros más allá de sus territorios), el hombre olímpicamente ignora o pretende ignorar, que altera el equilibrio energético del sistema del que sólo es una ínfima parte, hasta forzar más allá de toda posibilidad de recuperación, lo que es la base misma de la existencia de su especie.
>
> No se aboga aquí por un retorno a las cavernas y al Hombre Natural, ni siquiera al de J.J. Rousseau, o un estancamiento de la actividad humana sino por todo lo contrario, por un vedadero mejoramiento de las relaciones del hombre con el ambiente, una especie de *détente* (o "tregua") en esta lucha sin cuartel contra la perdurabilidad de nuestra

preocupado por la Creación? Wes Jackson del Land Institute en Salina, Kansas, contestó: "Lo que ha hecho el cristianismo es más bien alejarse de la Creación. El rechazo, primero de la teoría de Galileo (que la Tierra es redonda), y luego de la teoría de Charles Darwin (sobre la evolución), han sido -según Jackson- ejemplos de ese alejamiento". Sin embargo, una representante del movimiento "ecofeminismo" de los EE.UU., contestó a la misma pregunta, que nuestras iglesias reflejan un sistema patriarcal; es decir ellas están formadas por varones, y estos siempre han descuidado la relación hacia la mujer. De la misma manera no se ha preocupado por la Madre Tierra. La relación entre el cristianismo y la Creación hubiera sido muy diferente, se dijo, si las mujeres hubieran tomado parte de las decisiones de las iglesias.

70) Macferlane Burnet afirma, desde el punto de vista biológico, que la especie humana aparece como el "mamífero dominante". Burnet, M., 1973. *El mamífero dominante.* Alianza Editorial, Madrid, España.

propia estirpe. Pero no más sermón, que han sido los sermones en buena parte responsables del desastre (71).

No hay duda de que el concepto cristiano tradicional y, podemos añadir antibíblico, de un Dios trascendente, apartado de su creación y relacionado con ella sólo por medio de la revelación, autoriza, en sentido ideológico y religioso, una fácil explotación de la naturaleza. Para un cristiano, cuya imagen de Dios es absolutamente trascendente, apartada de la vida orgánica, un árbol no puede ser más que un hecho físico, que no tiene nada que ver con la salvación de su alma.

No es nada exagerado afirmar que el concepto de bosque sagrado, muchas veces, ha sido casi completamente ajeno al cristianismo tradicional y a las características esenciales de vida del mundo moderno de Occidente. Durante casi dos milenios la gran mayoría de los países que asumieron esta corriente de interpretación del cristianismo "han estado talando bosques sagrados —como escribe White— por considerar idolátrico el que se les atribuyera también naturaleza espiritual" (72).

Esta comprensión de lo no sagrado de la naturaleza, involucra tanto a los árboles, como a los animales que la habitan. En la historia sobre baja California, el famoso naturalista estadounidense Aldo Starker Leopold (73), relata que los amerindios le tenían respeto y no mataban al puma *(Felis concolor)* o el "león de montaña", aun cuando algún individuo de esta especie de felino "estaba causando daños al ganado introducido por los misioneros jesuitas".

Sin embargo, en el año 1701, según el mismo relato, el padre jesuita Ugarte, que se hizo cargo de la misión, "mató un puma con piedras e indujo a los nativos a iniciar la matanza de dichos animales". De esta manera, una vez más se cortó la relación primigenia entre el hombre y la naturaleza que lo rodea.

Fetichización de la propiedad privada

Sin duda alguna, los campesinos aborígenes latinoamericanos todavía viven dentro de un marco más armónico de respeto y hasta

71) Gómez, L.D, 1986. *Vegetación de Costa Rica: apuntes para una biogeografía costarricense,* (el primer volumen de dos sobre *Vegetación y clima de Costa Rica*). Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica 327 págs. (págs. 254-255). Ultima nota entre paréntesis es del autor.
72) White, L., 1967. *Op. cit.*
73) Leopold, A.S., 1985. *Fauna silvestre de México,* tercera edición, Editorial Pax México, Ciudad de México. 600 págs. (págs. 545-546).

de devoción, en relación con la tierra y el resto de la naturaleza, tomando en cuenta el "derecho" del otro, en igual forma que se respeta, entre ellos, la norma de la propiedad comunal (74).

Durante la *Segunda Consulta Ecuménica de Pastoral Indígena de América Latina,* en el Ecuador, se manifestó:

> Nuestra concepción de la tierra ha sido agredida. Se nos imponen modelos diferentes de concebirla, destruyendo el sentido comunitario de la misma. La conquista impone al indígena una mentalidad feudal e individualista, por eso consideramos la conquista como una grave usurpación a la Madre Tierra. El indígena, después de ser dueño de su tierra, se convierte en mano de obra gratuita, sin tierra, y no es considerado como persona, lo que favorece su domesticación para dominar su propia tierra.
> El indio fue dueño de esta tierra hoy llamada América desde época remota, y ha vivido en ella libre y soberano hasta la invasión europea. Sólo la fueza violenta del invasor lo obligó a vivir en espacios cada vez más reducidos y en condiciones infrahumanas. Así es como han vivido desposeídos de sus tierras por cuatrocientos ochenta y cinco años sin derecho a desarrollar su cultura y a forjar sus instituciones.
> Las Reformas Agrarias de los diferentes países de América, han contribuido a acrecentar más el problema, ocasionando la parcelación y el minifundio, apoyando a los grandes terratenientes, convirtiendo a los verdaderos dueños de la tierra en esclavos. En nada se han beneficiado de ello las naciones indígenas. (75)

El dualismo, anteriormente mencionado, introdujo entonces una separación entre el cuerpo y el alma, entre lo material y lo espiritual, y rompió radicalmente el equilibrio dinámico en la relación entre los hombres y su ambiente.

De esta manera, se introdujeron las formas de producción europea y, con ellas, la influencia de la cultura griega. En otras palabras, cobró vigencia la *fetichización* (76) o "cosificación" de las personas en relación a la propiedad privada, rompiendo así hasta la armonía comunal entre los campesinos aborígenes.

Escribe el boliviano M. Arrieta Abdalla:

74) Según M.E. Bozzoli de Wille (*Op. cit.,* pág. 28), el Ing. Rafael Ocampo ha escrito un informe, en el cual correctamente identifica un grupo de aborígenes costarricenses como un ejemplo de una comunidad que vive en armonía y equilibrio con su medio natural. Cf. Ocampo, R.A., 1983. "La comunidad de Telire en equilibrio con la naturaleza". *América Indígena,* vol. XLIII, núm. 1, págs. 205-213.

75) Segunda Consulta Ecuménica de Pastoral Indígena, 1986. *Op. cit.,* pág. 9.

76) El *fetiche* es la personificación de las mercancías, es decir el dinero y el capital, y la "cosificación" o mercantilización de las personas. Cf. Hinkelammert, F., 1981. *Las armas ideológicas de la muerte.* Segunda edición, revisada y ampliada. Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica, 328 págs.

> Los colonizadores europeos de América tomaron a ésta y a su delicado equilibrio espacial de la misma manera que los conquistadores al fabuloso rescate de Atahualpa: sin detenerse siquiera a mirarlas, fundió todas las piezas de orfebrería en un solo molde, como a un queso, para facilitar su repartición. Así, en lugar de los "archipiélagos verticales", estableció divisiones horizontales, privilegiando a la costa, la única vía de acceso a su metrópoli, y sólo se aventuró en sierra y selvas cuando las noticias de fabulosos tesoros, en contante y sonante, llegaron a sus oídos. Al cabo de tres siglos, virreynatos, audiencias y capitanías disputaban entre sí por territorios y jurisdicciones que asegurasen la explotación de recursos naturales y humanos, ya que una sola cosa podía competir con los metales preciosos: la mano de obra indígena (77).

Y eso no es todo. Como veremos en las siguientes páginas, el sistema político-social-económico de las comunidades aborígenes fue reemplazado por un *proyecto mercantil,* impuesto por una élite, que hoy día constituye el sector dominante y conservador latinoamericano.

Un artículo publicado por el diario costarricense *La Nación,* afirma la "infructuosa lucha de los campesinos aborígenes por la recuperación de sus tierras".

Informa *La Nación:*

> Algunos vendieron su pequeña parcela con el fin de obtener dinero para alimentar a sus hijos; otros ni siquiera pudieron decidir y fueron desalojados brutalmente de su tierra. (...) Muchos sufren hoy la tristeza de no ser dueños sino peones, de no tener medios económicos ni créditos para sembrar (78).

Destaca *Earthscan:*

> Por razones sociales, económicas y políticas de larga historia, una pequeña minoría en cada país centroamericano, excepto en Nicaragua, controla la mayor parte de la riqueza y de las tierras arables. Gran parte de las mejores tierras adecuadas para producir alimentos básicos, o están ocupadas por grandes propiedades subutilizadas, o son usadas para la crianza de ganado o cultivos de exportación tales como algodón. Este sector agrícola comercial proporciona importante empleo durante la estación de cosecha, sin embargo, en muchas áreas este empleo decae durante otras estaciones (...). La mayoría abrumadora de la fuerza laboral en la agricultura de Centroamérica, los campesinos con pequeñas propiedades o sin tierra, está siendo relegada a tierras de ladera, marginales o frágiles. Muy pocos programas gubernamentales para aumentar los rendimientos o ingresos se han centrado en estos agricultores. Muchos

77) Arrieta Abdalla, M., 1987. *Op. cit.,* pág. 83.
78) Castillo Nieto, S., 1987. "Indígenas luchan por superar miseria: una tierra que era nuestra". *La Nación* (Costa Rica), 3 de mayo, pág. 8A.

> de los gobiernos continúan fomentando la migración hacia áreas de frontera agrícola en la vertiente del Caribe, frecuentemente con la ayuda de fondos externos. Sin embargo, la solución a las sobrepobladas áreas urbanas en Centroamérica y a la creciente existencia marginal de los campesinos pobres no se encontrará en el traslado de éstos hacia las áreas de frontera agrícola (79).

Ahora, como mencionamos antes, la gran mayoría de los aborígenes actuales, ya no pueden hacer uso de su medio según la herencia de sus antepasados; sus territorios están completamente dominados por sistemas en los que el ambiente se trata de manera muy distinta a como lo hicieron las diferentes tradiciones indígenas (80).

No obstante, como hemos visto en páginas anteriores, existe todo un movimiento mundial que cuestiona los modernos sistemas de tratar el entorno natural; la opinión y la evidencia muestran que las civilizaciones industriales ocasionan la destrucción del patrimonio natural, sin que se cuente con sustituciones seguras de los recursos destruidos (81).

Aquí es oportuno aclarar que no es nuestra intención idealizar a los pueblos aborígenes latinoamericanos ni presentar una imagen de plena armonía entre ellos y la naturaleza. Sólo queremos señalar que estos latinoamericanos originalísimos alcanzan una mejor integración a los ecosistemas naturales que el hombre mestizo, ladino o "blanco". (En el caso de la población negra, aunque habría que investigarlo mejor, hay indicios que nos muestran que ciertos grupos étnicos, como los garífunas (véase nota 328) en Centroamérica, han mostrado una relación más armoniosa con la naturaleza, que el mestizo o el "blanco"). Más adelante presentaremos algunas razones más de estas actitudes contrapuestas frente al ambiente natural.

79) Earthscan, 1986. *Op. cit.*, págs. 13-14.
80) Cf. Bozzoli de Wille, M.E., 1986. *Op. cit.*, pág. 8.
81) *Ibid.*

Capítulo V
La historia del ambiente

Una breve relectura

Para entender un poco más a fondo la actual situación ambiental latinoamericana se deben retomar ciertos procesos históricos y culturales del continente porque, como hemos visto y lo asegura L. Vitale, no es igual ante la naturaleza, por ejemplo, la actitud del campesino aborigen que la actitud del ejecutivo de una transnacional. Detrás del ultimo están las exigencias de todo un *proyecto mercantil internacional.* Es decir, una unidad estructural de interdependencia, dentro de la cual existe un sector que es dominante y otro que es a su vez dependiente. El sector dominante está integrado por los países del Norte, ricos y "desarrollados", mientras que el sector dependiente lo forman los países del Sur, pobres, en "vías de desarrollo" y ecológicamente en "vías de destrucción ".

Y eso no es todo. Existe dentro de este esquema una interdependencia entre los grupos dominantes del Norte (o del "centro") y del Sur (o de "la periferia"), que significa que las decisiones sobre el desarrollo de un país, como es sabido, muchas veces se toman en función de los intereses de la dinámica de las economías dominantes.

En la opinión de Vitale:

> Por consiguiente, es necesario considerar las responsabilidades de las clases dominantes, a través de la historia, en la depredación de la naturaleza, señalando claramente que el sistema capitalista, desde la primera revolución industrial, (del siglo XVIII) ha provocado los desastres ecológicos más significativos y que solamente el hombre podrá superar la crisis ambiental en un nuevo tipo de sociedad (...) que se base en una planificación ambiental (82).

82) Vitale, L., 1983. *Hacia una historia del ambiente en América Latina*. Editorial Nueva Imagen, México. 121 págs. (pág. 107). La diferencia entre la colonización inglesa de Norteamérica y la colonización española de Latinoamérica residió, escribe Vitale, princi-

También debemos recordar el hecho de que los españoles aprovecharon las bases ambientales para sus fines colonizantes, expoliando tanto a la naturaleza como a las comunidades aborígenes. Que los ecosistemas comenzaron a deteriorarse con la instauración de una economía a la que sólo le interesa en la práctica el lucro; una economía que inunda los mercados de productos, que incentiva la exportación extrayendo del continente los productos agrícolas y mineros, sin que la población local goce de sus beneficios; una economía que se traduce en el *slogan* que aparece a lo largo de las carreteras costarricenses: *Progresemos y exportemos: que exportar es bueno.*

La economía dependiente

Hoy día, la mayoría de la gente sigue viviendo la misma dualidad anteriormente mencionada, en su relación con la naturaleza. El hombre se separa consciente o inconscientemente de sus raíces originales, de las fuentes de su existencia: la tierra y sus recursos naturales; las fuentes autorrenovadoras de alimentos, materiales, energía, ingresos, etc.

La relación que prevalece hoy está determinada por un tipo de *economía dependiente*, cuya lógica está basada, como destacamos anteriormente, en la acumulación del capital (83).

palmente "en el conjunto de las condiciones ecológicas. Los ingleses encontraron una naturaleza poco feraz, y una población aborigen que no pudieron doblegar y explotar desde el comienzo. No hallaron metales preciosos ni una agricultura con regadío artificial como la de los mayas, aztecas e incas. Estas condiciones obligaron a los ingleses a trabajar con sus propias manos, a convertirse en artesanos y agricultores, que promovieron el desarrollo industrial y la creación de un mercado interno". "Por el contrario, dice Vitale, los españoles encontraron un continente con metales preciosos, zonas cultivadas con regadío artificial y abundante mano de obra que explotar. Estos factores condicionaron un régimen dedicado a la explotación de materia prima; un sistema que generó con rapidez el monopolio de las tierras y minas y una clase dominante interesada, casi exclusivamente, en la producción para el mercado externo". *Ibid.*, págs. 63-64.

83) En cuanto al Occidente, uno de los centros económicos más importantes del mundo, hay evidencias bastante claras, que después de la década de los setenta, aproximadamente 1000 personas, todos altos funcionarios de compañías transnacionales, son los que dirigen el capitalismo de los países occidentales. En la década de los ochenta, el núcleo central de este grupo está constituido por menos de 200 personas en EE.UU., y menos de 30 en Europa; todos son líderes industriales, que forman el núcleo central del "mundo económico libre". Estos últimos intervienen directamente cada día menos en la producción como tal, se dedican más bien a lo político. Según les convenga, facilitan fondos a los candidatos políticos "claves" para ellos; invitan a estos políticos a almorzar y a jugar golf junto con los representantes de los más altos niveles gubernamentales. Además ejercen su influencia sobre la prensa, entre otras actividades. Y todo esto efectivamente para tener un creciente control sobre la economía del "mundo libre". Cf. Useem, M., 1984. *The Inner Circle,* Oxford University Press, Inglaterra.

Así lo expresa Hinkelammert:

> La lógica del capital es la muerte, y la mística del capital es mística de la muerte. Detrás de la lógica del mercado total aparece la misma mística de la muerte que anteriormente ha estado detrás de la lógica de la guerra total de los Estados fascistas. No se puede afirmar la vida, sino concibiéndola y viviéndola a partir de lo que es su base real: los derechos concretos a la vida de todos los seres humanos (84).

Lo primordial es el beneficio que se pueda tener en la extracción de los productos; la ganancia a corto plazo, con el mínimo de inversión y con el menor riesgo posible. La conservación del ambiente o, si se quiere, la renovación y vitalización de los ecosistemas naturales, la pureza de los ríos, del aire y los suelos, no importan mucho. Pareciera que de eso debieran preocupararse y prepararse sólo las generaciones venideras.

Literalmente nos mofamos frente a un San Francisco de Asís, respetuoso en su relación con los "hermanos pájaros", entre otros. Al monte hay que "limpiarlo" y convertirlo en pasto. A la naturaleza hay que dominarla y explotarla al máximo (85).

Así se deduce, por ejemplo, de "una agencia diferente de viajes en Costa Rica", que transmite repetidamente por varias emisoras de radio del país: *Ecología, nuestro principal producto.* De repente, una ciencia se convierte en un "producto" de la aparentemente cada vez más libre iniciativa de la actividad lucrativa.

Hay quienes opinan que existe un gran potencial en Latinoamérica para desarrollar lo que se llama el *turismo ecológico* y *científico* (86), es decir visitas de grupos organizados de turistas nacionales y extranjeros para la realización de excursiones en donde se observaría la fauna y la flora. Se acamparía y se harían otras actividades de recreación no dañina para la naturaleza. La idea es atraer a Latinoamérica el turismo que permita el ingreso económico al continente.

Asesores del *Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales y del Ambiente* (IRENA, ahora DIRENA), alegan que su país, en la medida que vaya disminuyendo la guerra, ofrecerá varias alternativas en este sentido. Por ejemplo, unos 20 kilómetros al sur de Managua, nace uno de los primeros resultados del nuevo esquema del "eco-

84) Hinkelammert, F., 1987. *Op. cit.*, pág. 59.
85) Cf. Hedström, I., 1986. *Op. cit.*, pág. 81.
86) Para mayor información sobre el tema "ecoturismo", con especial énfasis en el caso de Costa Ricas, véase por ejemplo Young, A.M., 1986.. "Eco-Enterprises: Eco-Turism and Farming of Exotics in the Tropics", *Ambio* (Suecia) 15 (6): 361-363, y Mendoza, R., 1987. "Ecoturismo en Costa Rica". *Biocenosis* (Costa Rica) 3(1): 14-16.

turismo" nicaragüense, en donde se aprovechan las condiciones naturales del cercano volcán Mombacho, para cultivar café en medio de zoocriaderos con especies como venados, primates y aves para la exportación.

Este último modelo de turismo naturalista, constituye además un esfuerzo para reproducir los antiguos conocimientos de los amerindios de acuerdo con las necesidades económicas modernas. Según los mismos representantes de IRENA, la etnia de los sumos de la costa del Caribe (o "costa atlántica"), que convivió con su entorno natural durante miles de años sin destruirlo, puede proporcionar grandes lecciones en este sentido.

Subcentros económicos de monocultivos

A partir de la colonización española, Centroamérica, al igual que el resto de Latinoamérica, fue incorporada abruptamente al mercado mundial capitalista en formación. El capitalismo ha implantado un sistema que en su desarrollo y difusión en los países latinoamericanos, ha llevado a una apropiación privada de la tierra, agua y otros recursos naturales, puesto que son los factores generadores de renta e ingresos monetarios.

Repetimos, que en Latinoamérica, esta apropiación privada se ha hecho en forma desequilibrada y sumamente irracional, provocando de esta manera que la mejor tierra sea poseída por un número muy reducido de habitantes, mientras que la mayoría usufructúa y posee las tierras de inferior calidad, produciendo la sobreexplotación y agotamiento del suelo y al final la destrucción de bosques y degradación de la tierra.

Como puede apreciarse, Latinoamérica rápidamente pasó a formar parte de una totalidad mundial de la *economía de exportación dependiente,* parte de una economía mundial a la cual continúa perteneciendo y que, entre otras cosas, ha llevado al área a la actual severa crisis ambiental. La economía de subsistencia de las comunidades aborígenes fue substituida forzadamente por la producción de materias primas y por la extracción de metales preciosos destinados al mercado internacional.

De esta manera, se introdujo en el hemisferio Sur, el valor de cambio y la economía monetaria, dependiente de los centros económicos del mundo Norte: primero España, luego Inglaterra y actualmente los Estados Unidos de Norteamérica, junto, pero en menor escala, con algunos países asiáticos y europeos.

La distinción *Norte-Sur*, como destaca A. Varea (87), lógicamente no se evidencia únicamente en el mayor o menor grado de desarrollo que se percibe en las formaciones sociales, sino que la orientación general de la sociedad, sus manifestaciones culturales, artísticas, espirituales son trastornadas por la función que a cada estado ha tocado en la *división internacional del trabajo*, roles, que a menudo están muy lejos de poder ser dirigidos en forma soberana e independiente.

Como veremos más adelante, en el Sur se venden —carísimos por cierto— medicamentos de desecho, prohibidos por peligrosos en el Norte: Europa y Norteamérica. Se utilizan cientos de insecticidas, defoliantes y herbicidas con efectos intoxicantes. Las industrias y automotores vienen sin aditamentos protectores del entorno, y así por el estilo. La economía latinoamericana, el sistema productivo, tal y como se constituye, no puede evitar esta situación.

También la agricultura depende de tecnología extranjera, salvo en los casos de unidades agrícolas de autoconsumo. El consumo de lo extranjero (películas, información, cultura de otras realidades, etc.) no se queda al margen en lo referente al tiempo libre y su utilización; y es que el esquema originado en la lógica productivista necesariamente busca producir para el consumo que le respresenta ganancia; pareciera que no mira otras consecuencias que la rentabilidad de la inversión.

Los resultados de esta situación, además de la existencia de una sociedad clasista e injusta son, la destrucción del ambiente natural y con él las posibilidades de vida para todos.

En el caso centroamericano, no menos del 70% de toda la producción agrícola actual es exportada (88). Las haciendas y plantaciones de Centroamérica llegaron, como en el resto de Latinoamérica, a constituirse en los nuevos subcentros económicos, que, entre otras cosas, aceleraron la tala de árboles y la sobreexplotación del suelo.

En este sentido, se estima que actualmente alrededor de dos terceras partes de las mejores tierras agrícolas en Centroamérica están siendo utilizadas para ganadería extensiva, con un retorno económico muy por debajo del que podría obtenerse con cultivos para exportación o alimentación. Las operaciones de las fincas ganaderas usan más tierras de las necesarias y son altamente deficientes en producción (89).

87) Varea, A., 1987. "El ecologismo frente a la dependencia: somos el basurero y el campo experimental de grandes potencias". *La Liebre* (Ecuador), 15 de febrero, pág. 7.
88) Earthscan, 1986. *Op. cit.*, pág. 19.
89) *Ibid.*, pág. 14.

De esta manera, las explotaciones agrarias de un solo producto, como el algodón, cacao, azúcar, café, entre otros, provocan serios desequilibrios ecológicos. Los ecosistemas se hicieron más vulnerables al romperse la diversidad biológica, que es una de las principales características que garantiza la estabilidad de los ecosistemas naturales (90).

Se reforzó el carácter de continente monoproductor de materias primas, afectando la diversidad de los ecosistemas (91). Las tierras más fértiles fueron utilizadas principalmente, para sembrar los productos de exportación. De esta misma manera se aceleró también la devastación de bosques con el fin de habilitar tierras, algunas de ellas declaradas "baldías", para la economía agroexportadora (92).

Entre tanto, los campesinos aborígenes, como veremos más adelante, han seguido siendo expulsados de sus tierras, terminando de esta manera con los originalísimos centroamericanos, los únicos habitantes que mantienen una integración equilibrada con los ecosistemas naturales.

El desarrollismo

Por otro lado, el *positivismo* (93) y su actual versión neopositivista, también ha considerado a la naturaleza como algo que debe

90) Cf. Hedström, I., 1986. *Op. cit.*, págs. 73-76.

91) Cf. Vitale, L., 1983. *Op. cit.*, pág. 77. Así lo escribió el biólogo salvadoreño José Salvador Flores, hace más de 10 años: "En nuestro país están siendo deteriorados tan aprisa, que al momento podemos 'ufanarnos' de ser los únicos en América, por no decir de las regiones tropicales, que carecemos de vegetación primaria o en estado climax, es decir, vírgenes". Flores, J.S., 1974. *Colaboración periodística del Departamento de Biología,* Facultad de Ciencias y Humanidades, Universidad de El Salvador.

92) Para una mayor profundización sobre las principales características de la expansión del capitalismo agrario centroamericano hasta fines de los años setenta, así como la alteración de ciertos patrones básicos del desenvolvimiento económico de la agricultura de Centroamérica, las transformaciones operadas en la relación entre el campesino, como fuente de mano de obra y el núcleo agroexportador del capitalismo agrario, la naturaleza actual del problema agrario y las alternativas de política hacia el agro, el balance sobre las políticas de reforma agraria desde mediados de los setenta hasta el presente, véase Baumeister, E., 1987. *Tendencias de la agricultura centroamericana en los años ochenta.* Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO, Apdo. 5429-1000 San José, Costa Rica), núm. 7, 75 págs.

93) El *positivismo* es una variedad del idealismo subjetivo que se apoya no en "especulaciones abstractas", sino en "hechos positivos"; tiene por finalidad principal la lucha contra el materialismo histórico y la justificación de una política agresiva del capital financiero. Cf. Rosental, M. & P. Iudin, sin fecha. *Diccionario filosófico abreviado,* Ediciones Quinto Sol, México, 535 págs. (págs. 416-417).


DÍAZ/87

ser "dominado" por el hombre. De esta manera, el lucrocentrismo y el afán de dominio de la naturaleza se fue acentuando en las sociedades industriales, convirtiéndose, como hemos señalado, en ideología.

Escribe Vitale:

> La opinión de progreso estuvo estrechamente vinculada con esta tendencia compulsiva al dominio de la naturaleza por "el rey de la creación". La expoliación pertinaz de la naturaleza ha comenzado a producir efectos alarmantes en la segunda mitad del presente siglo, a raíz del creciente deterioro ambiental y el agotamiento de los llamados "recursos naturales". Ahora (...) la cuestión es dominar el dominio de la naturaleza (94).

Esta *ideología de dominación sobre la naturaleza* es el soporte de un modo de producción, cuya sed de lucro y desarrollo irracional, están provocando no sólo la pauperización de la mayor parte de la población del planeta, sino que ha llevado a la depredación y contaminación de la naturaleza, campo de sus operaciones, poniendo en peligro la vida de todos los sectores de la población humana y, esta vez, para variar, no sólo la vida de los pobres.

En la opinión del economista ecuatoriano Roque Sevilla, actual presidente de *Fundación Natura* de su país:

> El desarrollo entendido como un crecimiento económico medido en cantidades monetarias exclusivamente, sin considerar las deseconomías externas generadas por el agotamiento de los recursos naturales y el deterioro de la calidad de vida no nos conduce, ni de lejos, a la solución de los problemas fundamentales del hombre, esto es satisfacer las complejas necesidades económicas, sociales, culturales y espirituales, todas como un conjunto, garantizando un uso sostenido de los recursos naturales y manteniendo altos niveles de calidad de vida. A esto llamamos *ecodesarrollo,* un desarrollo equilibrado que respete las intrincadas y delicadas fibras que unen unos seres vivos con otros y éstos con el mundo inerte que les rodea. Para que esto se dé, es necesario un cambio revolucionario en la forma de pensar. (...) En toda acción que emprendamos deberemos considerar primero el impacto ambiental que podamos provocar y sus efectos en el mediano y largo plazo. Para que un ecodesarrollo se dé es necesario que estemos conscientes de que somos parte de un cosmos y el centro fundamental de esa realidad. Entendiendo lo anterior, el desarrollo ecológico (...) deberá, en primer lugar, mantener los procesos ecológicos vitales y los ecosistemas (95).

94) Vitale, L., 1983. *Op. cit.,* pág. 21.
95) Sevilla, R., 1987. *La integración del desarrollo y la conservación del medio ambiente.* Conferencia dada durante el Primer Congreso Ecuatoriano del Medio Ambiente, Quito, Ecuador, febrero de 1987. Mimeografiado, 12 págs.

Nuestra existencia dependerá de lo equilibrado de nuestras acciones dentro de ese cosmos. Entendiendo lo anterior, el desarrollo de un país deberá considerar en sus proyectos, el mantenimiento de los procesos ecológicos vitales.

No puede haber desarrollo si destruimos nuestro entorno natural. Por eso se habla de *ecodesarrollo;* un proceso de crecimiento o *desarrollo sostenible y participativo* de una sociedad basada no sólo en sus recursos económicos, sino también en los naturales sociales, dentro de un marco cultural que le confiere una identidad.

El concepto de *desarrollo sostenible* o ambientalmente adecuado que se utiliza aquí, no implica un desarrollo que no toque o no transforme la naturaleza, sino un tipo de desarrollo que no degrade o erosione sus propias bases ecológicas de producción y habitabilidad; se trata de un desarrollo (cuyo objetivo es el mejoramiento de la calidad de vida humana) que implica la manipulación de la estructura y función de los ecosistemas para, como escribe el biólogo Gilberto Gallopín en su trabajo sobre *Las transformaciones de los ecosistemas terrestres en América Latina:*

> (...) adecuar los bienes y servicios ofrecidos por los mismos (ecosistemas), minimizando los conflictos inherentes al aprovechamiento de tales bienes y servicios, maximizando el apoyo mutuo entre las actividades necesarias, y distribuyendo los costos y beneficios ecológicos entre las poblaciones involucradas.

La frase "desarrollo sostenible" está ahora muy en boga, sobre todo por la publicación en el año 1987 de *Nuestro futuro común* (el informe de la Comisión Bruntland). No obstante, como escribe el economista norteamericano Ward Morehouse en un artículo sobre *El mito del desarrollo equitativo y sostenible*, publicado en 1988:

> Después de dos y medio decenios de observar e interactuar con los movimientos de cambio social en el Tercer Mundo, e involucrarme más directamente en tales movimientos en el Primer Mundo, mi opinión es que cualquier evaluación realista de las fuerzas políticas y económicas tras la corriente principal del "desarrollo", hace que tal cambio inducido sea inherentemente destructivo del medio ambiente natural (...) El desarrollo puede ser más o menos ambientalmente destructivo y más o menos sostenible. Pero dudo muy seriamente que pueda ser "sostenible" según el significado que dan a esa palabra los conservacionistas y los ambientalistas (...) Esta contradicción necesita ser analizada en forma más directa y enérgica en el debate actual sobre "desarrollo sostenible". Para extender esta afirmación, debe haber un aumento en el poder del que disponen los pueblos pobres, carentes de derechos civiles, explotados

y oprimidos en todo el mundo, pero especialmente en el Tercer Mundo. Esto, a su vez, requerirá cierto grado de "reducción del poder" de las élites políticas y económicas en las economías tanto industriales como en desarrollo. ¿Debemos "matar a los terratenientes" para obtener un verdadero desarrollo sostenible, o existen alternativas menos violentas?

Sin embargo, parece que la mayoría de los grandes procesos sociales y económicos contemporáneos, incluyendo el llamado ecodesarrollo, están impregnados de una *concepción desarrollista,* en la que predomina el afán de obtener una justificación, para el modelo de industrialización y de la "moderna sociedad" en contraposición a la "sociedad tradicional" (96).

En opinión de Vitale:

La naturaleza existe en la medida que entrega "recursos naturales" que sirvan al "progreso industrial". En los últimos años, la crisis ecológica que conmueve al mundo ha obligado a ciertos autores de esta tendencia a plantear la tesis del "desarrollo sin deterioro", ocultando, con deliberación o sin ella, que el deterioro es precisamente el resultado del tipo de desarrollo que dicen defender (97).

Asegura Vitale:

Ninguna de las ciencias actuales, incluidas las sociales, ha podido comprender que el hombre está dentro del ambiente y que su evolución está condicionada por la naturaleza. Mientras el hombre se cree cada día más independiente y autónomo, más se fortalecen sus relaciones de dependencia con la naturaleza. La crisis ecológica de la sociedad contemporánea —con sus secuelas de insuficiencia energética, contaminación y radiación nuclear— es una clara manifestación de dicho aserto (98).

El "crecimiento sin deterioro", o lo que otros organismos internacionales han denominado "el desarrollo con el mínimo daño permisible", concluye Vitale, es un "modelo de por sí falso, ya que es el actual tipo de desarrollo capitalista el que precisamente ha conducido a la crisis ambiental más grave de la historia" (99).

Hacia una nueva concepción de la historia del ambiente

En su libro anteriormente citado, *Hacia una historia del ambiente en América Latina,* Vitale busca una nueva concepción de la

96) Cf. Vitale, L., 1983. *Op. cit.,* pág. 22.
97) *Ibid.,* págs. 22-23.
98) *Ibid.,* pág. 15.
99) *Ibid.,* pág. 103.

historia en la que se entrelaza la historia del hombre con la historia de la naturaleza; una nueva ciencia analizará al hombre como parte indisoluble del ambiente (100).

Sin duda, nos urge la elaboración de una nueva lógica, que defina la utilización de los recursos naturales, que rechace la lógica capitalista de las "democraturas" latinoamericanas (como dice el escritor uruguayo Eduardo Galeano), y defienda la Vida.

La dialéctica de la naturaleza

También los países socialistas contemporáneos tienen en igual forma un gran desafío para dar respuesta teórica, programática y política a la compleja crisis ambiental, partiendo, como escribe Vitale (101), "de una clara concepción acerca de la totalidad constituida por la naturaleza y sociedad humana".

Irónicamente, esta vez en la opinión de A. Segal, el país caribeño aparentemente "menos preocupado por las cuestiones ambientales resulta ser *Cuba,* que planea instalar un reactor nuclear, extrae niquel a cielo abierto y realiza otras actividades por el estilo; falta de preocupación que comparten, es cierto, el pobre Haití y las ricas Bahamas" (102).

Por otro lado, hay que reconocer que Cuba, durante la última década, ha avanzado bastante en la conservación del ambiente en comparación con los demás países del Caribe. Existe en Cuba, entre otros, un avanzado programa de protección general de importantes ecosistemas, un sistema de guardabosques y un avanzado plan de reforestación, sobre todo en la parte sur de la isla.

Vale recordar que durante la década de 1960 existía aproximadamente sólo un 10% del bosque cubano virgen, que cubría más

100) *Ibid.,* pág. 15.
101) *Ibid.,* pág. 108.
102) Segal, A., 1981. "¿Crecimiento o desarrollo?: la opción del Caribe para el año 2000". *Comercio Exterior* (México) 31 (3): 263-268. Véase además Stahl, K., 1984. "Technologie- und Wachstumsfetischismus und Ökologie in Cuba" (Fetichización de la tecnología y el crecimiento económico), en Freiberg, J., W. Hein, T. Hurtienne & T. Mutter. *Drei Welten: eine Umwelt.* Verlag Breitenbach Publishers, Saarbrücken (Alemania). Sin embargo, desde el año 1962, existe, entre otros proyectos para la defensa del ambiente en Cuba, una colaboración bilateral entre la Academia Cubana de Ciencias y la de Hungría, que principalmente está relacionado con el "Proyecto Zapata" en Ciénaga de Zapata, Golfo de Batabanó, Cuba. Este proyecto está incluido en el Programa el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, bajo el título "Evaluación ecológica sobre la influencia del uso de pesticidas y abonos en los ecosistemas acuáticos y terrestres", Para mayor profundización véase "Cuba's Zapata Proyect", *Ambio* (Suecia) 11 (4): 231-234 (1982).

del 90% de la isla cuando llegaron los españoles. Una parte de este 10% de bosque que aún quedaba fue necesariamente utilizado después de la revolución cubana en 1959, para atender las necesidades que la nueva situación demandaba:

En otras sociedades socialistas, incluyendo especialmente a la *Unión Soviética* y en algún modo a la *China*, "no se ha inventado una tecnología distinta de las empleadas en el capitalismo que no altere el funcionamiento sano de los ecosistemas" (103).

No obstante, según el economista español, R. Tamames (104), anteriormente citado, en China se ha generalizado toda una especie de medidas con vistas al máximo aprovechamiento de los recursos urbanos y de las materias primas; el reciclaje, que redunda en una mejor conservación del ambiente, a lo que también contribuye la descentralización de la industria y de otras actividades en decenas de miles de comunas que en buena medida son autosuficientes. Esas ventajas, la conservación del ambiente natural, indudables en un país de tal población, es lo que permite, según Tamames, hablar, no sin razón, de un *modelo chino;* lo cual no significa que resulte fácilmente adoptable por otras sociedades.

Sin embargo, insiste Vitale:

> Es innegable que los marxistas han descuidado el estudio del ambiente y han sido sorprendidos —al igual que otros— por la gravedad de la crisis ecológica. Muchos han reaccionado a la defensiva, negando la trascendencia de esta crisis o denunciando los grupos ecologistas como movimientos divisionistas que distraen la atención de las tareas de la lucha de clases, como si la crisis ambiental provocada por la burguesía estuviera al margen de la lucha de clases (105).

En la Unión Soviética, según el economista costarricense Arturo Chávez, profesor en la Universidad Nacional de Heredia (Costa Rica), el principio del cuidado del ambiente está presente en todas las actividades económicas y sociales. Según Chávez, la formulación y evaluación de un proyecto económico y su impacto en la naturaleza, es un elemento fundamental en la Unión Soviética contemporánea.

En 1983, por ejemplo, se celebró la primera conferencia soviética para el perfeccionamiento de la metodología de dirección del uso socialista de la naturaleza.

103) Vitale, L., 1983. *Op. cit.*, pág. 109. Cf. Smil, V., 1983. "Deforestation in China". *Ambio* (Suecia) 12 (5): 226-231.
104) Tamames, R., 1985. *Op. cit.*, pág. 57.
105) Vitale, L., 1983. *Op. cit.*, págs. 108-109.


DÍAZ/87

Entre otros temas, asegura Chávez, se analizó en aquella conferencia el estado de cosas en el terreno de la valoración económica de los recursos naturales y la eficacia de las medidas de protección de la naturaleza que se llevan a cabo, así como el perfeccionamiento del mecanismo económico en el uso del ambiente.

También en esa oportunidad, se estudió la necesidad de elevar la eficacia de la planificación del uso de la naturaleza, abogando para que en el programa específico integral para el uso del ambiente se introduzcan normas y pautas científicamente elaboradas. Se señalaba además un programa integral a largo plazo para el uso de la naturaleza en el que se dé prioridad no a las medidas de carácter estrecho para proteger el ambiente, sino a las soluciones técnicas con diversos fines.

Sin embargo, admitió Chávez, en los planes soviéticos del uso de la naturaleza no están suficientemente representados los índices finales del estado, del entorno y de los recursos naturales, así como en algunas características de la economía nacional, no se encuentra suficientemente reflejada la actividad de protección a la naturaleza. En la resolución aprobada en esa conferencia se determinaban las vías para el ulterior desarrollo de la nueva rama de la ciencia económica, como "la economía de uso de la naturaleza" (106).

Por otro lado, opina R. Tamames sobre el libro *El año 2017*, editado por la *Agencia de Prensa Novosti* (Moscú, 1968), y que incluye artículos de astronautas, académicos y periodistas de la Unión Soviética:

> Se ofrece toda una serie de maravillas sin fin de cara al futuro, en un crecimiento que no tendría límites, siempre que el socialismo acabase siendo el sistema político y social triunfante en el mundo (...) la técnica podría originar un universo totalmente dominado por el hombre, con productos tales como invernaderos girando alrededor del sol, lagos interiores del tamaño de mares en Siberia y en la Amazonia, un oasis en el Sahara de diez veces el tamaño de Francia (107).

Asegura Tamames:

> Nada se dice sobre los problemas actuales que confronta la Unión Soviética; la planificación de toda una serie de aspectos sociales y políticos está ausente de los esquemas soviéticos a largo plazo (108).

106) "Interrelación sociedad y naturaleza", *Revista de Ciencias Sociales* 4: 243-245. Academia de Ciencias de la Unión Soviética, 1984.
107) Tamames, R., 1985. *Ecología y desarrollo: la polémica sobre los límites al crecimiento.* Quinta edición. Alianza Editorial. Madrid, 303 págs. (págs. 49-51).
108) *Ibid.*

En la opinión de Vitale, muchos de los seguidores de Marx se quedaron efectivamente en una concepción mecanicista donde "el factor económico lo condicionaría todo y constituiría la clave para la interpretación de los fenómenos políticos, sociales e inclusive, culturales".

Insiste Tamames:

> La mayoría de los llamados marxistas ortodoxos continúa sin comprender la cuestión ambiental, desconociendo la existencia de la base ecológica como condicionante de la economía y, en general de la sociedad global humana (109).

No obstante, en el año 1890 escribió F. Engels a J. Bloch:

> Según la concepción materialista de la historia, *el factor que en última instancia determina la historia es la producción*, y la reproducción de la vida real. Ni Marx ni yo hemos afirmado nunca más que esto. Si alguien lo tergiversa diciendo que el factor económico es el único determinante, convertiría aquella tesis en una frase vacía, abstracta, absurda. (...) Somos nosotros mismos quienes hacemos nuestra historia, pero la hacemos en primer lugar con arreglo a premisas y condiciones muy concretas. Entre ellas son las economías las que deciden en *última*

109) *Ibid.*, págs. 19-20. Según *Información: periódico para inmigrantes* (Suecia), (núm. 34 (1986), pág. 2), en las zonas peor afectadas de Checoslovaquia, Alemania Oriental, Alemania Occidental y Polonia, se trata ahora de una "muerte rápida". En la zona central de Europa hay centenares de millares de hectáreas de árboles dañados o muriendo, o ya muertos y ya se ha comenzado a hablar de la estepa europea y de un paisaje lunar fantasmagórico. En *Polonia* se siente la amenaza de una catástrofe ecológica de aquí a 20 ó 25 años. El 75% de los bosques están ya condenados en *Checoslovaquia*. En *Hungría* han muerto ya más de la mitad de los robles en las zonas más expuestas, tan sólo seis años después de las primeras señales de los daños. El roble había sido considerado hasta ahora como un árbol extraordinariamente resistente. Otra fuente nos informa que Polonia, Checoslovaquia, junto con *Alemania Oriental*, tienen los índices de contaminación más altos de Europa; las enfermedades del hígado y otras intoxicaciones son muy comunes en estos países. Cada dos ciudades en un país como Polonia carecen de un sistema de purificación de las aguas servidas, y la mitad de los pozos de agua la tienen inservible, pero ésta se usa debido a su escasez. La industria polaca arroja anualmente unas 5 toneladas de dióxido de azufre. En los países escandinavos caen 1.5 toneladas de azufre por kilómetro cuadrado cada año, mientras que en Polonia entre 40-100 toneladas contaminan cada kilómetro cuadrado en las áreas más pobladas del país. Zaremba, M., 1986. "Realidades polacas: la elección entre la ruina económica o las reformas". *Dagens Nyheter* (Suecia), 15 de junio, pág. 4. Por otro lado, existe una gran controversia política entre los gobiernos de *Canadá* y los *Estados Unidos de Norteamérica*, y también entre *Inglaterra* y *Noruega* (así como en los demás países escandinavos), por la contaminación del aire, causada por las industrias de los EE.UU. e Inglaterra, respectivamente. El gobierno de los EE.UU., igual al de Inglaterra han mostrado relativamente poco interés por los problemas ambientales, y las controversias por esta contaminación, cuyo efecto principal está relacionado con la precipitación ácida, están aún por resolverse. Recientemente, el gobierno inglés, después de muchos años de mutismo sobre el tema, ha anunciado un programa de lucha contra la lluvia ácida.

> *instancia*. Pero también desempeñan su papel aunque no sea decisivo, las condiciones políticas y hasta la tradición que merodea como un duende en las cabezas de los hombres. (...) El que los discípulos hagan a veces más hincapié del debido en el aspecto económico, es cosa de la que en parte, tenemos la culpa. (...) Frente a los adversarios teníamos que subrayar este principio cardinal que se negaba, y no siempre disponíamos de tiempo, espacio y ocasión para dar la debida importancia a los demás factores que intervienen en el juego de las acciones y reacciones (110).

Engels decía lo siguiente al inicio de su obra *El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre:*

> El trabajo es la fuente de toda riqueza, afirman los especialistas en economía política. Lo es en efecto a la par de la naturaleza, que le provee de los materiales que él convierte en riqueza. Pero el trabajo es muchísimo más que eso. Es la condición básica y fundamental de toda la vida humana (111).

Engels dice:

> Sin embargo, no nos dejemos llevar por el entusiasmo ante las victorias del hombre sobre la naturaleza. Después de cada una de estas victorias, *la naturaleza toma su venganza*. Bien es verdad que las primeras consecuencias de estas victorias son las previstas por nosotros, pero en segundo y tercer lugar, aparecen consecuencias muy distintas imprevistas y que a menudo anulan a las primeras (112).

Continúa Engels:

> Sobre todo después de los grandes progresos logrados en este siglo por las ciencias naturales, nos hallamos en condiciones de preveer y por tanto de controlar cada vez mejor las remotas consecuencias de nuestros actos en la producción. (...) Y cuanto más sea esto una realidad, los hombres no solo sentimos de nuevo y en creciente grado su unidad con la naturaleza, sino la comprenderemos más, y más inconcebible será esa idea absurda y antinatural de la antítesis entre el espíritu y la materia, el hombre y la naturaleza, el alma y el cuerpo (113).

Posteriormente, Engels da una serie de ejemplos sobre las consecuencias resultantes de la intromisión del hombre en el curso natural de su desarrollo.

110) Marx, K. y F. Engels, sin fecha. *Obras escogidas*. Tomo III, "Engels a Bloch", pág. 514, Editorial Progreso, Moscú. Subrayado nuestro.
111) Engels, F., 1876. "El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre", en: Marx-Engels, 1979. *La ideología alemana*, Editorial Andreus Ltda, Cali, Colombia. 192 págs. (págs. 166-183).
112) Marx, K. y F. Engels, *Op. cit.* Subrayado nuestro.
113) *Ibid.*

El propio Marx tuvo observaciones atinadas sobre los problemas del entorno. Según sus palabras: "Las culturas que se desenvuelven desordenadamente y no son dirigidas conscientemente dejan desiertos a su paso" (114).

Para los clásicos del materialismo dialéctico, obligatoriamente no tiene que haber, como afirma el economista Chávez, anteriormente citado, contradicción ni exclusión entre la naturaleza, la sociedad y el pensamiento humano; "todos se desarrollan dialécticamente, formando una concepción unitaria del mundo, no solo de la sociedad, sino que está inmersa en la naturaleza" (115).

En el proceso de la naturaleza —opina Chávez— está el futuro del hombre; de ahí emana el optimismo del hombre ante el socialismo, ante la vida, ante el futuro del mundo, optimismo que surge de saber que el avance tecnocientífico devendrá en avance social y que ese avance social no será para intensificar la guerra del hombre contra el hombre, ni del hombre contra la naturaleza, como quieren hacernos creer algunos. Todo lo contrario, vendrá paralelo a un mayor desarrollo sicológico del hombre, floreciendo cada vez más y más su carácter creativo, su amor al hombre mismo y a la naturaleza de la cual forma parte. Es la fe en la capacidad del hombre de amar y no de odiar, en su capacidad, en opinión de Chávez, de construir y no de destruir.

La tierra: un sistema cerrado

Por otro lado, el economista norteamericano Kenneth E. Boulding, en su reflexión sobre la economía mundial, parte de una premisa: que en el futuro la economía del planeta tendrá que concebirse en *un sistema cerrado*. Ello, según R. Tamames, exigirá principios económicos bien diferentes de los que imperaron para la explotación de la tierra como sistema abierto, sistema que deberá arrumbarse como perteneciente al pasado (116). Boulding los caricaturiza y los descubre como propios de una *economía de cowboy*, esto es, basada en una abundancia aparentemente ilimitada, de recursos y de espacios libres para la expulsión de toda clase de contaminantes y desechos (117).

114) Citado por Tamames, R., 1985. *Op. cit.*, pág. 26.
115) Comunicación personal, 1987.
116) Tamames, R., 1985. *Op. cit.*, págs. 86-87.
117) *Ibid.*

Lejos de esa visión de una "economía de cowboy", según Tamames, nuestra economía actual se parece cada vez más a la de un recinto cerrado, a una auténtica *Nave Espacial Tierra,* que dispone de recursos limitados, y de espacios finitos para la contaminación y el vertido de desechos (118). En ésta, como en cualquier aeronave, "la supervivencia de los pasajeros depende del equilibrio entre la capacidad de carga del vehículo para asegurar la vida y las necesidades de los habitantes del aparato" (119).

Concluye Boulding:

> El hombre debe encontrar su lugar en el sistema ecológico cíclico, de forma de que éste sea capaz de una reproducción material continua (...) (sin embargo) la sombra de la Nave Espacial se proyecta ya sobre nuestra alegría manirrota (120).

Combatir el proceso del deterioro ambiental es luchar por la Vida

La realidad es que el problema de la destrucción ambiental acelerada y el mal uso de los recursos naturales en el caso latinoamericano, son evidentes para cualquier observador (121). Por todos lados se ve la destrucción de la naturaleza: suelos erosionados y sobreexplotados, deforestación sin reforestación, contaminación, no sólo de los ríos, sino a todo nivel; los alimentos, el aire, los suelos, etc.; con el riesgo de que, como manifestó un grupo de estudiantes de El Salvador hace más de 10 años: "El hombre desaparecerá gloriosamente enterrado con las máquinas de contaminación que creó" (122).

Con esa crisis ecológica de Latinoamérica en la frente, nos preguntamos, si tendrá razón el profesor de la Universidad de Pensylvania, EE.UU., Dr. Daniel H. Janzen, quien desde hace más de dos décadas realiza estudios biológicos en Costa Rica, cuando hace la siguiente conclusión en uno de sus artículos:

> Esta época no será conocida como la "Epoca de las caminatas en la Luna", o la "Epoca de la Revolución Verde", sino será más bien conocida

118) *Ibid.*
119) Heilbroner, R.L., 1972. *Entre capitalismo y socialismo.* Alianza Editorial, Madrid, pág. 250.
120) Tamames, R., 1985. *Op. cit.*, págs. 86-87.
121) Véase Whelan, T., 1988. "Central American Environmentalists Call for Action on the Environment". *Ambio* (Suecia) 17:72-75.
122) Flores, J.S., 1974. "¿Qué haremos contra la contaminación?" *Colaboración periodística del Departamento de Biología,* Facultad de Ciencias y Humanidades, Universidad de El Salvador.

como la "Epoca egoísta", el período durante el cual el hombre en forma colectiva preside una destrucción sistemática y deliberada de lo que la evolución ha demorado millones de años en producir (123).

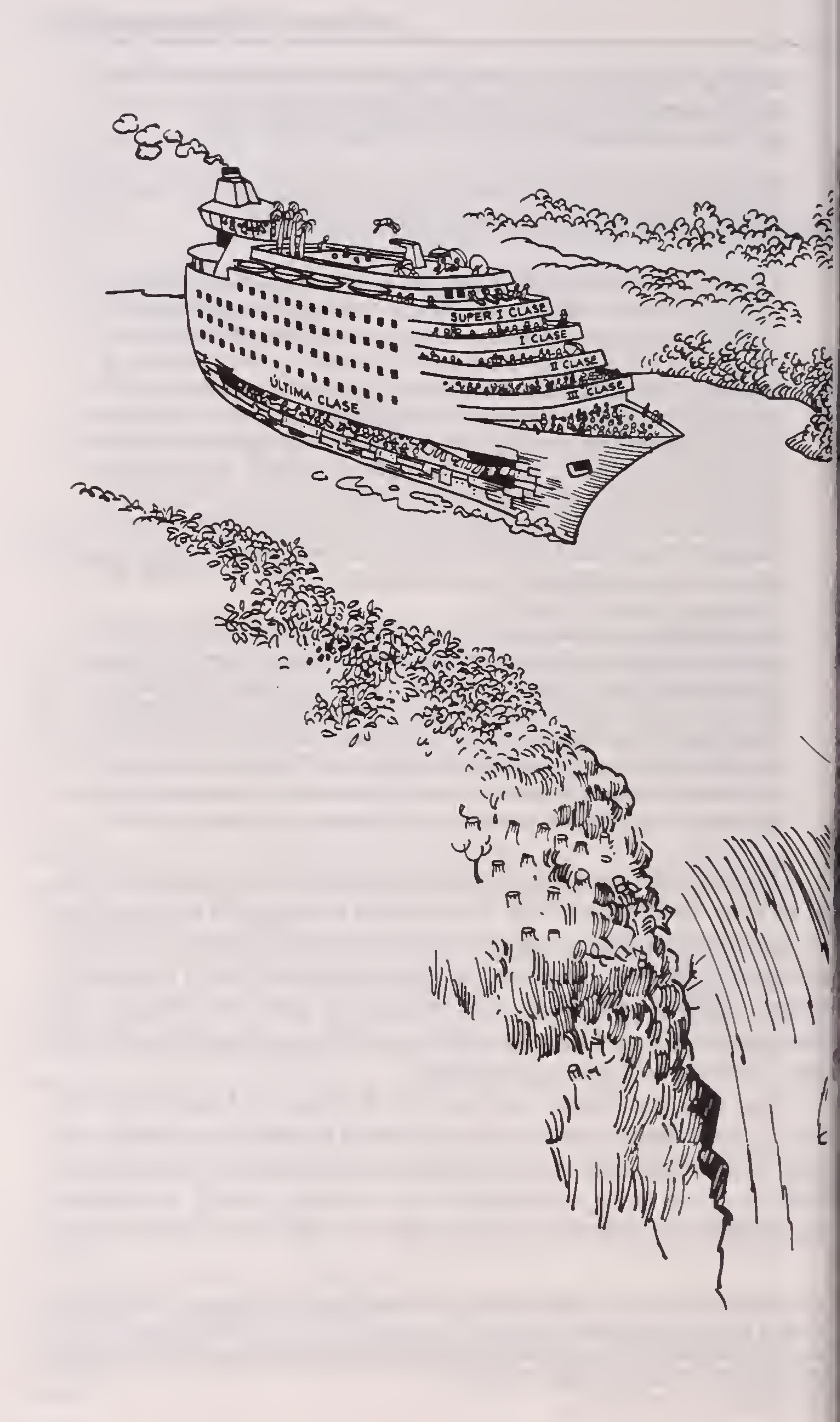
Sea como sea, así lo afirma Segel, sobre la crisis del entorno en el caso de Centroamérica y las Antillas Mayores:

La preocupación por el medio ambiente es relativamente reciente en el Caribe. Estas rocas volcánicas tropicales constituyen ecosistemas muy frágiles, sometidos a tensiones extremas por las grandes densidades demográficas, la refinación y el transporte de petróleo y petroquímicos, la minería a cielo abierto (bauxita, cobre, níquel), la energía nuclear, el turismo y el automóvil. El apoyo a la defensa del ambiente es limitado, pero aumenta día con día. En Bermuda se han prohibido los automóviles particulares, en otras islas se estudian medidas similares, aunque no tan drásticas. En todas partes se prefiere recibir menos turistas, con inclinaciones culturales y más bien pródigos, que a las hordas de los (aviones Boeing 747) que sólo buscan sol y arena. La erosión de la tierra y las playas ya es un problema grave para Barbados y Haití, y está llegando a serlo en el resto de la región.
No existe aún una base científica que permita determinar cuáles serían las orientaciones ecológicas adecuadas para el Caribe. Es evidente que algunos países están superpoblados o a punto de estarlo (Barbados, Haití, Puerto Rico). No lo es menos que una tasa como la estadounidense, de un automóvil por cada dos personas, que convertirá a estas sociedades en gigantescos estacionamientos contaminados. También es claro que la industria petrolera, intensiva en capital, pone en peligro los recursos marinos no renovables, al tiempo que genera muy pocos empleos (124).

La verdad es que la problemática ambiental es una amenaza para la Vida de la mayoría de la población humana del mundo entero, y no menos para los países latinoamericanos. Es decir, *todos los sectores de la población humana,* en este caso no sólo el sector más pobre, están amenazados. *Somos parte de todo un conjunto.* El hecho mismo de olvidarse de esto, es para la humanidad, encaminarse hacia una muerte real y prematura.

Por eso, repetimos: combatir el deterioro del ambiente, del suelo, aire y agua, y preservar los recursos naturales, es luchar para que todos tengamos la posibilidad de satisfacer las necesidades básicas como trabajo, alimentación, vivienda, salud, educación, recreación, etc. En fin, es luchar por la vida real y concreta, en

123) Janzen, D.H., 1976. "Two patterns of pre-dispersal seed predation by insects on Central American deciduous forest trees". En Burley, J. & B.T. Styles, *Tropical Trees: Variation, Breeding and Conservation.* Linnean Society Symposium, Series No. 2, Academic Press, Londres, 243 págs. (págs. 179-188).
124) Segal, A., 1981. *Op. cit.*


SUPER I CLASE
I CLASE
II CLASE
III CLASE
ÚLTIMA CLASE


DIÁZ/87

contra de una muerte prematura y, en general, en contra de la destrucción (125).

Estudiantes y profesores del Departamento de Biología de la Universidad de El Salvador, hace algunos años plasmaron estos anhelos de la siguiente manera:

> Tenemos derecho a vivir en un país limpio, a vivir en un país con bosques frondosos, ríos y lagos claros. Tenemos derecho a tener playas aseadas y aguas marinas pobladas de peces y mariscos abundantes. Tenemos derecho a tener niños que sean sanos y felices, y a tener nietos que hereden un país sano, justo y sabio (126).

Podemos añadir que El Salvador constituye la nación ecológicamente más devastada de Centroamérica, y donde se ven con mayor claridad los signos del extendido colapso ambiental. Más del 50% de ese país esta sujeto a una seria erosión del suelo o está significativamente degradado por las fuerzas combinadas de deforestación, ganadería y otras prácticas agrícolas perjudiciales.

Un reciente informe sobre el problema ambiental de El Salvador, auspiciado por la *Agencia Internacional de Desarrollo de los EE.UU.* (USAID), se refiere a problemas de gran magnitud, como la casi total deforestación, la masiva erosión y pérdidas por obstrucción de instalaciones hidroeléctricas, la extinción de la flora y fauna, la disminución de los recursos de aguas del subsuelo, el deterioro de la calidad del agua, y la extendida amenaza a la salud por la contaminación ambiental. A dichas dificultades de El Salvador, se sumó además el dilema del rápido crecimiento de la población. Actualmente El Salvador es más densamente poblado que la India.

También en esa oportunidad, se señaló que todos los gobiernos de Centroamérica tienen programas para retener a los trabajadores en el campo, pero es frecuente que la calidad de la tierra asignada a los campesinos no sea adecuada para el cultivo permanente.

125) Cf. Gutiérrez, G., 1983. *Op. cit.*, pág. 50. "La solidaridad humana en los momentos históricos más duros —escribe Gutiérrez— se vuelve signo revelador de su amor que no muere porque es *la vida* misma que permanece para siempre, que robustece a quien se queda sin fuerzas, que orienta a quien confía en el Dios de la promesa de liberación. Hoy nuestro pueblo nos anuncia esta misteriosa obstinación de quienes esperan contra toda esperanza, de los que permanecen firmes en la justicia de su causa y en el poder de la verdad para transformar la historia. Su lucha impide que esta esperanza sea sofocada en esa actitud de *defensa de la vida*", "Situación del pueblo y responsabilidad cristiana", *Signos de Lucha y Esperanza* (CEP, Perú), enero de 1977, pág. 38. Citado por Gutiérrez, G., 1983. *Op. cit.*, págs. 50-51.

126) Quezada, J.R., 1974. *Cuarta conferencia sobre aspectos ecológicos y control biológico en El Salvador, Centroamérica*, 69 págs. (pág. 40). Mimeografiado.

Afirma la misma USAID:

> (Las) ciudades simplemente no están equipadas para satisfacer las necesidades básicas, ni físicas, ni sociales, de sus poblaciones. Muchos de los terrenos cultivables se han convertido en campos de batalla, y están estériles (127).

Concluimos que en el caso salvadoreño, se admitió que las ciudades se están expandiendo, rápidamente, mientras que los campesinos sin tierra y los desempleados siguen llegando a la ciudad en busca de trabajo.

127) Andersson, W., 1985. "América Central enfrenta crisis ecológica". *Noticias Aliadas* (Perú), 17 de enero, págs. 6-8, y Earthscan, 1986. *Op. cit.*, pág. 16.



Capítulo VI
Ecosistemas fallidos

No sólo mueren los pájaros

Durante los últimos treinta años, la mancha urbana de la Ciudad de México ha devorado más de 15 mil hectáreas de bosque y otras 30 mil hectáreas de tierras agrícolas para dar cabida a una población que bordea los casi 20 millones de personas.

Cabe preguntarnos: ¿cómo mueren misteriosamente cientos de palomas y aves migratorias, junto con miles de seres humanos, un alto porcentaje de ellos niños, en la Ciudad de México? (128). En este caso, las personas fallecidas presentaron síntomas de una extraña intoxicación a causa, según los médicos especializados, del alto grado de contaminación en la capital mexicana.

En diciembre de 1985, fue descubierto otro caso de aves muertas, según informa el periódico sueco *Uppsala Nya Tidning*, esta vez en Brasil. Después de la muerte de unos 50 mil pájaros , entre

128) *La Nación* (Costa Rica), 1986. "Contaminación causa muertes en México", 8 de febrero, pág. 17B. Se ha podido mostrar que hoy día normalmente entre 70-80% de la polución causada por los gases de nitrógeno en la capital sueca de Estocolmo, tiene como fuente los vehículos (mientras que la mayor parte de los gases que contienen ácido sulfúrico son producidos por las industrias). En la ciudad de México, donde casi 3 millones de carros circulan (serán 4 millones el año 1988), un 30% de ellos necesitan una prolija revisión del motor, al mismo tiempo que un 46% de los buses de diesel, necesitan ser reparados. A esto hay que añadir que la altura de la ciudad de México (debido a una menor combustión de los vehíulos), provoca una doble producción de monocarburo y 80% más de emisión de hidrocarburo que la que se produce al nivel del mar. Además, caminar por las calles de esta ciudad, equivale a fumarse unos 40 cigarrillos por día. Cf. DeVoss, D., 1986. "México City's Limits", en Maguire, A. & J. Welsh Brown, *Bordering on Trouble: resources and politics in Latinamerica,* World Resources Institute, Adler & Adler, Maryland, EE.UU., 448 págs. (págs. 13-54).

ellos palomas y gavilanes, en el departamento brasileño de Minais Gerais, las autoridades descubrieron que las aves, supuestamente las palomas (que después fueron consumidas por los gavilanes), habrían visitado una plantación arrocera, recientemente regada con el insecticida *Furadan*. La compañía fabricante de este producto, *Guaicuhy Agropecuaria*, fue denunciada por una organización estatal para la defensa del ambiente en Brasil, y obligada a pagar una multa de unos $70 mil (!) por el delito.

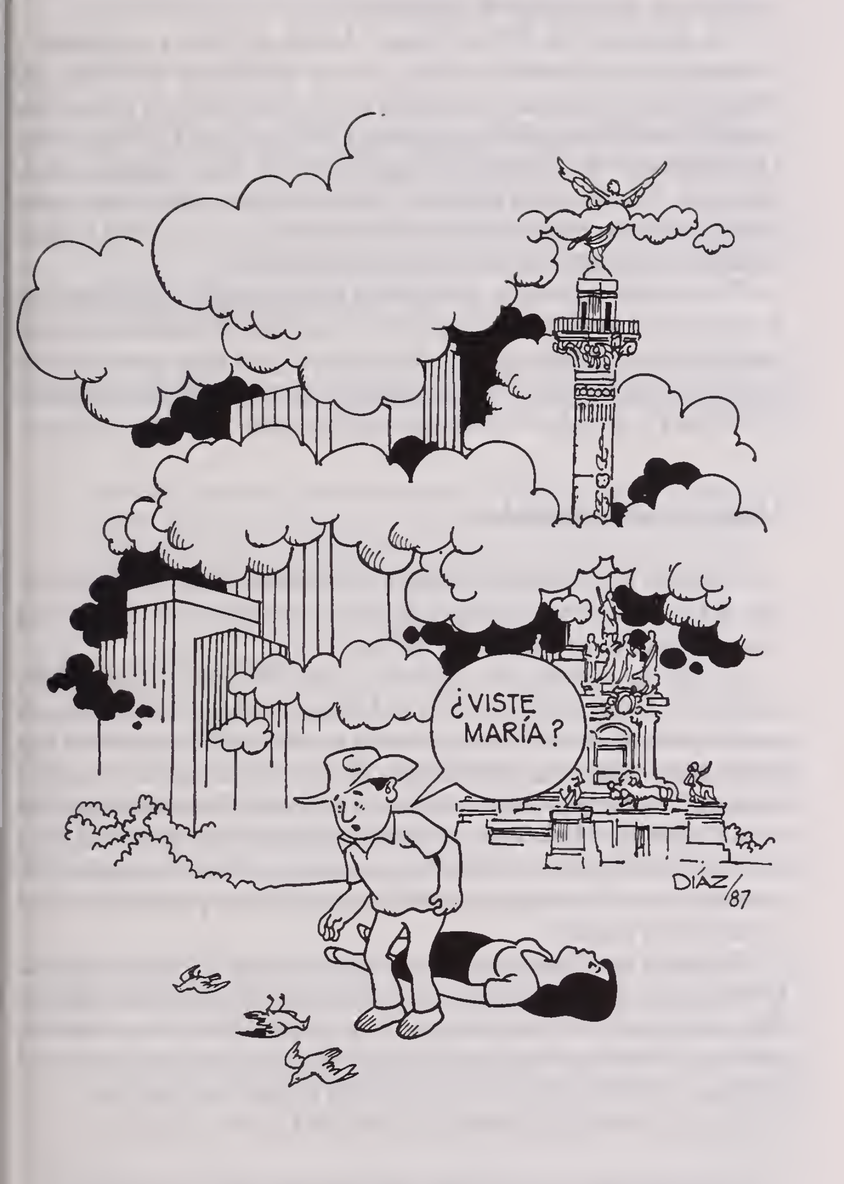
Para volver al caso de la ciudad de México, se encuentra esa inmensa ciudad ubicada en el centro de una especie de olla geográfica, formada por los cerros que la rodean. Durante ciertas épocas del año, normalmente en el invierno, se presenta en ella el fenómeno de la *inversión térmica*, es decir la posibilidad de que las capas de aire contaminado más denso no puedan ascender verticalmente hasta disiparse, por lo que permanecen próximas a la superficie de la ciudad, formando una capa densa de "bruma", una especie de humo o *smog*. Durante febrero, marzo y abril, la contaminación del aire se incrementa por tormentas de polvo generadas por vientos provenientes del norte, que arrastran las partículas de suelo. Entre 1974 y 1984, aumentó en la atmósfera la concentración de partículas suspendidas y el *bióxido de azufre*. En otras palabras, la inversión térmica impide la circulación libre del aire asfixiante que debe respirar la población a pesar de las altas dosis de ozono (ver más adelante), que contiene. Desde hace 10 años se decía que esta contaminación del aire en el Valle de México es de 5 ó 6 veces más que el límite máximo de seguridad establecido (129).

Por otro lado, en el verano la *lluvia ácida* refleja una atmósfera viciada que contamina el agua de las nubes. Todo eso ocurre mientras la mancha urbana sigue expandiéndose y destruyendo en su camino las áreas verdes y los bosques que antes rodeaban la Ciudad de México, cuya cuenca una vez formaba un lago grande.

Contaminación generada

En el mes de enero durante el máximo período de inversión térmica, la muerte de los pájaros antes mencionados, atrajo la atención de los especialistas quienes constataron que las aves presentaban altas cantidades de *cadmio* y de *plomo* y que eso se

129) Vitale, L., 1983. *Op. cit.*, pág. 93.


¿VISTE MARÍA?
DÍAZ/87

debió a la contaminación generada, entre otras, por una refinería de petróleo en el noroeste de la ciudad.

Al principio de 1986, Tomer Anbar, médico canadiense y especialista en desintoxicación, en una entrevista al diario *The Mexico City News,* que se edita en inglés, informó a la prensa que empezó a encontrar pájaros muertos en el jardín de su propia casa. Los síntomas de algunos de sus pacientes más graves coincidían con los de estos pájaros. El Dr. Anbar encontraba altos niveles tóxicos, principalmente de *mercurio* y *cobre* en la sangre, tanto en los pájaros como en los seres humanos.

La capital mexicana, que parece ser la ciudad más grande del mundo con sus aproximadamente 18 millones de habitantes, sufre una alarmante contaminación, causada en gran parte por una serie de fábricas dentro de la misma ciudad, y por los aproximadamente 2 millones y medio de vehículos que circulan en ella.

Miles de niños afectados

Durante una inversión térmica en Londres el año 1952, murieron 4000 personas. ¿Cuántas personas mueren cada año por la misma causa en la Ciudad de México?

Según un informe presentado en el año 1984 por el *Movimiento Ecológico Mexicano,* junto con la *Alianza Ecológica Mexicana,* la contaminación del aire en la Ciudad de México es tan severa que se dan a menudo estas condiciones de *smog*, que causan la muerte de hasta 5 mil personas por año en esta ciudad. Otros aseguran que en la Ciudad de México, la combinación de tóxicos químicos mata a unos 30 mil niños cada año, mientras que la contaminación ambiental puede causar la muerte de hasta 100 mil personas por año en la misma capital.

El poeta mexicano Homero Aridji es uno de los fundadores de la asociación ambientalista *Grupo de los Ciento Uno.* Esta asociación mexicana está formada por un grupo selecto de empresarios, artistas, escritores e intelectuales, que desde el mes de marzo de 1985 actúan a favor del ambiente en la Ciudad de México.

En una entrevista durante el año 1987, opina Aridji:

> En la Ciudad de México estamos cometiendo un suicidio colectivo. En el año 2000 habrá 35 millones de habitantes en esta ciudad y unos 8 millones de carros. Pero las autoridades no se preocupan de eso. Todos los días se trasladan unas 3000 personas a la Ciudad. 130 mil fábricas sueltan toneladas de contaminantes químicos diariamente. Eso debería

ser suficiente para que las autoridades reaccionen. Pero ellos mantienen tranquilamente su indiferencia criminal (130).

Continúa Aridji:

Los médicos en la Ciudad de México recibieron pacientes que mostraban los mismos síntomas de la esquizofrenia y epilepsia. Sin embargo, estas personas estaban intoxicadas por plomo.
Más que todo durante el invierno, cuando el frío pone una tapa sobre la Ciudad, los problemas se agravan. Durante días en diciembre de 1985, esa tapa de polución no quiso desaparecer. Para entonces la cantidad de plomo y cadmio en el aire alcanzó un nivel que hizo que los pájaros cayeran muertos sobre la tierra (131).

En resumen, podemos citar un artículo publicado en *El Gráfico* de Guatemala, sobre lo que parece ser la situación de la ciudad mexicana:

Promesas, proyectos y pocas obras para un drama que crece día a día: la contaminación de la Ciudad de México, en la que casi 50 mil personas mueren anualmente por enfermedades por el envenenamiento del aire, según datos oficiales y de los grupos ecologistas (132).

Las grandes ciudades

Dentro de este mismo contexto, podemos añadir que el humo que se nota especialmente durante la época seca en ciudades como Tegucigalpa, San Salvador y la Ciudad de Guatemala (ciudades de un *ecosistema fallido,* que sí parecieran ser proyectos para una muerte prematura, con sus mendigos, carros blindados y niños abandonados), tiene su origen en la contaminación ambiental.

130) Johansson, E., 1987. "La muerte es gris en la ciudad de México". *Rapport fran ASDI* (Suecia) (revista de la Autoridad Sueca de Desarrollo Internacional). No. 3, págs. 24-25. Otra fuente informa que en la Ciudad de México, la combinación de toxinas químicas mata a 30 mil niños cada año, y que la polución ambiental puede causar la muerte de hasta 100 mil personas por año. Cf. "A proud capital's distress". *Time Magazine* (EE.UU.), 6 de agosto de 1984, págs. 14-21. Para mayor profundización del tema véase Mellanby, K., 1973. *The Biology of Pollution,* Studies in Biology, núm. 38. Institute of Biology, London (Inglaterra), 59 págs., y Sors, A., 1980. "Assessing the Health Risks of Global Pollution", *Ambio* (Suecia) 9 (2): 89-96.
131) Nilson, A., 1986. "México fuera del campo de fútbol: problemas ambientales, corrupción y una economía en crisis", *Uppsala Nya Tidning* (Suecia), 31 de mayo, pág. 15.
132) *El Gráfico* (Guatemala), 1986. "El aire contaminado de la capital mexicana", 25 de abril, pág. 26. Según datos recientes de las Naciones Unidas, para el año 2000, las ciudades más pobladas del mundo serán la *Ciudad de México* y *Sâo Paulo* (Brasil) con 26,3 y 24,0 millones de habitantes, respectivamente.

El aire en la mayoría de las capitales centroamericanas contiene polvo y residuos de quemas y partículas salinas, que al contacto con la radiación solar, tornan la atmósfera más "sucia" y además aumentan la intensidad del calor. Con la estación lluviosa, normalmente se cambia esta situación y la claridad del aire vuelve nuevamente, hasta la próxima estación de sequía.

También se han registrado situaciones críticas de contaminación atmosférica en Chile (Santiago), Argentina (Buenos Aires, Córdoba, Rosario y Mendoza), en Colombia (Medellín y Bogotá), Cuba (Ciudad de La Habana), Perú (Lima-Callao, Oraya, Ilo Chimbote y Cajamarquilla, por plantas de harina de pescado y minerales de hierro), Venezuela (Caracas, Valencia y eje Barcelona-Puerto La Cruz-Guanta).

Cabe preguntarse aquí, como lo destaca el biólogo Ernst Hajek del Departamento de Ecología de la Pontificia Universidad Católica de Chile, en su trabajo sobre *El ambiente atmosférico en América Latina,* publicado en 1989:

> ¿Cuál es la contribución que América Latina está haciendo al deterioro global atmosférico y cuánto de su aporte podría inducir parte de los cambios que se vislumbran a futuro (calentamiento de la atmósfera, cambios climáticos y globales)? (...) Debería ser motivo de preocupación futura saber de qué modo se inserta América Latina dentro de un contexto atmosférico global, y cómo pudiesen estos aportes inducir parte del cambio global, que a su vez obviamente va a repercutir sobre la misma región.

Lluvias ácidas

Los principales factores contaminantes del ambiente, asociados con las actividades industriales del hombre, son los *óxidos de azufre* y de *nitrógeno,* las partículas o simplemente polvo, y los *hidrocarburos.* Estos son principalmente emitidos por fuentes estacionarias como las plantas de energía, es decir, instalaciones industriales o residenciales, por refinerías, complejos petroleros y no menos por fuentes móviles como los vehículos.

Otra vez en la Ciudad de México, la principal fuente de *óxidos de azufre,* está efectivamente en el uso de combustibles fósiles o derivados del petróleo y en la industria extractiva. Los óxidos de nitrógeno son emitidos principalmente por los motores de combustión interna.

Los contaminantes sufren transformaciones químicas en la atmósfera. En ocasiones estos elementos viajan miles de kilómetros de distancia de su fuente y regresan a la tierra en forma de lluvia, nieve o como residuos secos provocando la precipitación ácida y afectando lugares y países distantes.

La *precipitación ácida* causa otros fenómenos como la disolución de algunos metales que se encuentran almacenados en forma natural en el suelo, por ejemplo el *zinc,* el *plomo,* el *mercurio* y no menos el *aluminio* (133). Estos metales, que son altamente tóxicos para el cuerpo humano, luego son incorporados a nuestro organismo por medio del agua, la comida y por el mismo aire.

Ahora, la acción de la precipitación ácida es silenciosa e invisible, pero se comienza a manejar ejemplos que señalan que las consecuencias son palpables. Una enumeración de efectos conocidos es que la lluvia ácida, además de hacer sentir su poder corrosivo sobre los edificios, jardines y alcantarillados de la ciudad, afecta el ecosistema de lagos con el peligro de ocasionar un colápso en la cadena alimenticia acuática, en la cual los residuos ácidos podrían ser absorbidos por el *fitoplancton,* luego, éste por el *zooplancton,* que sirve de alimento a los peces pequeños, los cuales a su vez son devorados por los grandes y, ocasionalmente, los peces grandes por los humanos. La precipitación ácida afecta también los bosques, los cultivos, los materiales y, repetimos, no menos la salud humana en Latinoamérica.

El ozono: cerca es peligroso, a 20 kilómetros beneficioso

Mucho se ha hablado sobre la destrucción de la *capa de ozono* (134) dentro de la estratosfera, que desempeña un papel importante ya que, al absorber parte de los rayos cortos de la luz ultravioleta del sol, actúa como un filtro que protege a los seres vivos de la tierra y, además, funciona como un regulador del calor.

133) Dos investigaciones independientes, una de ellas en Noruega y otra en los EE.UU., indican que la precipitación ácida no sólo causa daños al ambiente natural, sino que tiene efecto directo sobre la población humana; causa la muerte de células cerebrales y además disuelve aluminio en el agua potable (que tiene su origen en la misma precipitación ácida), y puede causar *demencia senil.* Macfie, D., 1987. "Precipitación ácida mata a las células del cerebro y causa envejecimiento prematuro". *Sveriges Natur* (Suecia) 78:40-42. Johansson, E., 1987. *Op. cit.*

134) El *ozono* es un tipo de gas cuyas moléculas tienen tres átomos de oxígeno en lugar de dos, como el oxígeno que respiramos normalmente. Tiene su más alta concentración, aunque siempre en relativamente escasa proporción, entre 20 y 40 kilómetros de altura.

Es sabido que los gases de varios compuestos químicos que se llaman popularmente *freón* o *clorofluorocarburos* (cuyo uso en forma de gas está prohibido por ejemplo en Canadá, EE.UU. y Suecia), presentes en los *sprays* desodorantes para el cabello y todos los productos similares, probablemente tienen efectos destructivos sobre la capa de ozono.

A mediados de la década de los setenta, los especialistas en la materia empezaron a calcular el efecto que estos gases tendrían sobre el ozono, y dieron la alarma. Aproximadamente la mitad del freón que se usaba entonces en un país como Suecia se hallaba en los frascos pulverizadores, por lo que ese uso fue prohibido en ese país y en varios otros. Pero el freón es utilizado también, por ejemplo, en los plásticos de espuma (para el aislamiento de edificios, caminos y ferrocarriles, en los envoltorios de huevos y hamburguesas, colchones, etc.), en las instalaciones refrigeradoras y frigoríficas y en las bombas caloríficas. Y este uso va aumentando.

Es mas, durante la década de los ochenta, un equipo de investigadores británicos descubrió por primera vez la aparición repentina de grandes "agujeros" en la capa de ozono protectora de la atmósfera. Es decir, *algunas zonas de la tierra no están cubiertas con una capa normal de ozono durante ciertas épocas del año*; una de ellas del tamaño de EE.UU. sobre el Polo Sur en la Antártida y otro agujero se presenta sobre una zona que se extiende sobre Groenlandia.

Este alarmante descubrimiento fue publicado en el año 1985, y causó bastante preocupación por el hecho de que una capa de ozono, cada vez más delgada, sin duda permitiría un aumento de los rayos ultravioletas sobre la tierra, causando un aumento considerable de la catarata y del cáncer de la piel humana, una debilitación del sistema de autodefensa bacterial, entre otros efectos alarmantes, y un cada vez más elevado retardo de las cosechas agrícolas. (Un consejero de la Casa Blanca de los EE.UU., George A. Keyworth, calcula que la actual pérdida de cosechas se acerca a un 5%, debido a la reducción del ozono). Por lo tanto, los investigadores entendidos en la materia también están preocupados por lo que podría ser una alteración irreversible de la capa del ozono sobre la superficie de nuestro planeta.

El Dr. Michael McElroy, profesor de la Universidad de Harvard (EE.UU.), manifestó en noviembre de 1987, que se había progresado notablemente en la comprensión de estos fenómenos y que ahora se entiende mejor lo que sucede en la capa de ozono sobre la Antártida:

> Ya no hay razón para dudar de que los gases industriales que contienen cloro son los causantes de un gran cambio en la estratosfera. Es difícil mostrarse indiferente, cuando el ozono desaparece prácticamente sobre la décima parte de todo un hemisferio, durante dos meses (135).

Según el mismo informe, el Dr. F. Sherwood Rowland, de la Universidad de California, quien fue el primero en proponer las hipótesis de que son unas substancias químicas de uso industrial, es decir, los mismos *clorofluorocarburos,* las que destruyen la capa de ozono, opina que el protocolo de las Naciones Unidas para la restricción de estos gases, firmado en setiembre de 1987 en *Montreal,* Canadá, por sesenta y dos países, ha representado un avance político importante, pero que tendrá poco efecto sobre la contaminación del cloro en la atmósfera antes del año 2000.

El Dr. Rowland declaró que como cada molécula de cloro permanece en la atmósfera unos 110 años, en promedio, la concentración del cloro atmosférico sólo se mantendría aproximadamente al nivel actual si cesan por completo todos los escapes de esa substancia.

El efecto de invernadero

Por otro lado, urge tomar medidas preventivas para evitar fenómenos que varíen la situación actual del ambiente. Como, por ejemplo, detener las *quemas* de la vegetación en los países tropicales y subtropicales, para reducir las emisiones de *dióxido de carbono* y de esta manera frenar un acelerado calentamiento del planeta.

El uso de combustibles fósiles y la quema de biomasa, especialmente madera, efectivamente han hecho que se incremente el monto de dióxido de carbono en la atmósfera. Las concentraciones atmosféricas de bióxido de carbono se han incrementado en aproximadamente el 25% en los últimos 100 años, de 275 partes por millón a finales del siglo pasado a 343 partes por millón en 1984 (136).

Aparte del bióxido de carbono, otros gases como el metano y los hidrocarburos clorinados y fluorinados producen un fenómeno, conocido como *efecto de invernadero,* o sea un calentamiento de

135) Fuller, J., 1987. "Efectos mundiales del hueco de ozono". *La Nación* (Costa Rica), 11 de noviembre, pág. 2B.
136) Sevilla, R., 1987. *La integración del desarrollo y la conservación del medio ambiente.* Ponencia dada en el Primer Congreso Ecuatoriano del Medio Ambiente, Quito, Ecuador, 7-14 de febrero. 12 págs. Mimeografiado.


DÍAZ/87

la superficie de la Tierra y de la capa inferior de la atmósfera, que podría traer grandes cambios climáticos globales. Aunque la información que se tiene todavía es incompleta, se estima, por ejemplo, que en los continentes situados en latitudes medias del hemisferio Norte, como EE.UU., y gran parte de China y la Unión Soviética, los veranos serán más cálidos y secos, mientras que las temperaturas en los trópicos o subtrópicos, como el caso de Centroamérica y una gran parte de Sudamérica, se situarán por debajo del promedio.

En el informe final de una conferencia de las Naciones Unidas, celebrada en Villach, Austria, en octubre de 1985, se señaló que si el aumento de dióxido de carbono y otros gases que producen el efecto de invernadero continuaba al ritmo actual, las concentraciones de estas emisiones provocarían un aumento de la temperatura media en todo el mundo de 1,5 a 4,5 grados centígrados, que las grandes masas de hielo de los cascos polares se deshelarían y que el incremento del agua subiría el nivel del mar entre 20 y 140 centímetros por el derretimiento de los casquetes polares (137).

Las temperaturas ecuatoriales podrían incrementarse entre un 50 y 100% del promedio mundial (138). A su vez las temperaturas polares podrían incrementarse entre dos y tres veces la temperatura promedio.

La agricultura en los países del Sur también se vería amenazada por los cambios climáticos; la producción agrícola en tierras marginales sería afectada por un cambio en la temperatura.

Por otra parte, el incremento en el nivel global del mar influenciaría seriamente las actividades costeras. Grandes áreas productivas del mundo se verían inundadas con un incremento del nivel del mar de unos dos metros. La mayoría de las playas arenosas desaparecerían. La filtración de aguas salinas en las fuentes de agua dulce, significaría una seria amenaza para la provisión de agua potable y de riego.

Como hemos señalado, las emisiones de humo por el uso de gasolina o diesel en los vehículos, no sólo contribuyen a la precipitación ácida, sino que producen además ozono. Y lo que ocurre, repetimos, es que este producto al mismo tiempo que desempeña un papel de protector del ambiente natural a unos 20 kilómetros sobre la superficie de la Tierra, de cerca se convierte en un medio de oxidación peligrosa; el ozono actúa sobre los órganos respiratorios, los tejidos de las plantas y animales y ciertos metales, corroyéndo-

137) *Natura* (Ecuador), 1987. "Aumenta la temperatura en la Tierra". Núm. 71, pág. 3.
138) Sevilla, R., 1987. *Op. cit.*

los. A la postre una sobreproducción de ozono afectaría en forma peligrosa a todos los seres vivientes, incluyendo por supuesto al hombre.

Lechos de muerte

Cuando el Dr. P. Müller recibió en 1948 el *Premio Nobel* en medicina por el hallazgo del DDT, descubrió una de las amenazas más peligrosas de la humanidad que la conducen poco a poco, pero irremediablemente, a su propio envenenamiento (139). La aparición del DDT supuso un acontecimiento mundial: los carteles que anunciaban los formulados destacaban el contenido a base de DDT.

El éxito del DDT tuvo su eco en la aparición de preparados similares, que dieron origen a la familia de los *insecticidas organoclorados* como el lindano, el clordano, el heptacloro y el aldrín. Con anterioridad a éstos había nacido otra familia de insecticidas sintéticos: los *organofosforados*. Debieron pasar casi 30 años antes de que investigadores independientes descubrieran los daños ecológicos y sanitarios causados por éste y otros compuestos clorados.

A mediados de la década de los sesenta y a lo largo de los setenta, el 40% de las exportaciones estadounidenses de pesticidas se dirigió a Centroamérica, convirtiendo a la región en el mayor consumidor de pesticidas *per cápita* del mundo.

Durante los años setenta, los habitantes de las regiones algodoneras centroamericanas acumularon los mayores niveles mundiales de DDT. Aún hoy, los nicaragüenses y guatemaltecos tienen más DDT en sus cuerpos que cualquier otro grupo de seres humanos. En pruebas de laboratorio se ha podido calcular que 19 de los 25 organoclorados (entre ellos el DDT) más usados son cancerígenos, por lo que el futuro puede revelar altas tasas de cáncer entre los centroamericanos.

En Costa Rica, los pesticidas casi han exterminado a especies como los armadillos, peces y lagartos a lo largo del Río Guanacaste. En Guatemala, los pesticidas se han ido extendiendo de las llanuras hacia las laderas de las montañas, acabando con los depreda-

139) *Contrapunto* (Costa Rica), 1987. "Plaguicidas, un problema permanente: nos estamos envenenando", 16 de marzo, págs. 10-11. Cf. Hubendick, B., 1987. "Tropical disease and human ecology". *Ambio* (Suecia) 16 (4): 218-220. En una "correccional" de niños en San José, Costa Rica, se observó que se utiliza DDT incluso para matar los piojos de la cabeza de los niños.

dores naturales de los insectos plagas y ocasionando la peor embestida de escarabajos registrada en la historia del país. Como veremos más adelante, en algunas áreas de Guatemala han desaparecido casi completamente otras especies de insectos provechosos y productivos, como las abejas europeas productoras de miel.

En un estudio realizado en Costa Rica, se considera al plaguicida denominado *2-4-5-T* como cancerígeno y fetotóxico, razón por la cual ha sido prohibido en muchos países del mundo, incluyendo algunos latinoamericanos. En Costa Rica se utiliza este producto y se han hecho ingentes esfuerzos para retirarlo del mercado. Sin embargo, todavía no se ha podido lograr una medida legal en este sentido debido principalmente a que, como afirma el geógrafo e historiador costarricense Alexander Bonilla, "no hay definición política para hacerlo".

También en Costa Rica se utiliza el *Agente Naranja,* usado como defoliante en la guerra de Vietnam y que es cancerígeno, fetotóxico y teratogénico. Allá causó severos daños a pilotos e hijos de vietnamitas. En Costa Rica, un ternero con dos cabezas nacido en la zona de Puriscal se asoció al consumo de residuos de este famoso herbicida, que había sido aplicado en los potreros.

Otra de las causas que han elevado los niveles de contaminación, esta vez de la mayoría de los ríos en América al sur del Río Grande, son los *desechos urbanos, industriales y agropecuarios,* que no sólo "perfuman" el aire, sino amenazan con erradicar la fauna y la flora de sus cauces. En muchísimos casos, estos ríos no son hoy otra cosa que cloacas donde no se puede encontrar vida orgánica. Los desechos contienen grandes cantidades de sustancias tóxicas que contaminan el agua durante su recorrido hacia el mar.

De esta manera, la *contaminación del agua* en Latinoamérica ha llegado a ser el problema ambiental más serio. Algunas de las áreas urbanas tienen alguna forma de sistema de recolección centralizada de aguas servidas, ya sean alcantarillas, canales o zanjas abiertas, tanto para agua de lluvia como aguas negras. Pero sólo existen actualmente, por ejemplo, en la región de toda Centroamérica, poco menos de una docena de sistemas de tratamiento de aguas negras. Por lo tanto, gran parte de las aguas servidas son descargadas sin tratamiento, directamente a los ríos, los lagos o las aguas costeras. Esto genera importantes problemas de salud para las poblaciones humanas ubicadas aguas abajo, en sectores pobres, ya que los ríos y corrientes de agua son aún ampliamente usadas para lavar ropa y para bañarse; así, la enteritis y las enfermedades

diarreicas son las principales causas de muerte infantil en Belice, Guatemala, Honduras y Nicaragua (140).

Un reciente estudio elaborado en el Ecuador por el Ministerio de Agricultura y Ganadería demuestra que prácticamente todos los alimentos de ese país están contaminados con insecticidas organoclorados. Muestras tomadas de leche materna demuestran concentraciones del DDT que exceden diez veces, esto es el 1000% de los máximos estipulados por la *Organización Mundial de la Salud* (OMS) (141).

Por otro lado, estudios recientes, llevados a cabo por el Centro de Investigaciones de Contaminación de la *Universidad de Costa Rica,* han mostrado que los productos agrícolas en varias zonas de Costa Rica, principalmente las hortalizas, son irrigados con aguas contaminadas (142). Ya podemos imaginarnos las consecuencias.

El desarrollo industrial de Costa Rica, escribe el periodista costarricense W. Mora (143), está concentrado casi por completo en la cuenca del Río Grande de Tárcoles, y ha elevado la presencia de metales pesados como el cromo, cobre, plomo y zinc, en los ríos.

Todos estos materiales tóxicos son transportados por el arrastre de sedimentos hasta estuarios, con el peligro potencial de que lleguen a ser incorporados a la cadena alimenticia, debido a la infestación de las especies marinas, que a su vez pueden ser consumidas por las personas.

Como destaca L. Hilje y colaboradores (144), los cultivos de banano y de arroz en Costa Rica, entre otros, consumen grandes cantidades de plaguicidas, que son bastante tóxicos. Además, un problema muy frecuente es la sobredosis; muy a menudo se aplican dosis incluso hasta cuatro veces mayores que la recomendada.

La aplicación aérea de estos tóxicos es muy utilizada en cultivos como banano, arroz, algodón, tabaco, caña de azúcar y sorgo. Y esta forma de aplicación, afirma Hilje, expone no sólo a los trabajadores encargados de hacer la mezcla y cargar el avión, sino tam-

140) Earthscan, 1986. *Op. cit.*, pág. 19.
141) Sevilla, R., 1987. *Op. cit.*
142) Cf. Mora W., 1986. "Lechos de muerte". *La Nación* (Costa Rica). 7 de febrero, pág. 1B. En Costa Rica se han encontrado residuos de plaguicidas y plomo en el repollo y organoclorados en la leche de vaca. También se ha detectado niveles de organoclorados como heptacloro, clordano, dieldrin, aldrín, DDT e lndano en el apio, papa, ajo, harina de trigo, garbanzo, pollo, atún, leche de vaca, queso, y huevos. Cf. *Contrapunto* (Costa Rica), 1987. *Op. cit.*
143) Cf. Mora, W. 1986. *Op. cit.*
144) Hilje, L. *et al.*, 1987. *El uso de los plaguicidas en Costa Rica*. Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica. 149 págs. (págs. 47-60).

bién al piloto, al banderillo encargado de orientar el avión y a otro personal de campo que aunque no colabora directamente con la aplicación aérea se encuentra muchas veces cumpliendo tareas en el campo asperjado. También se ven expuestas personas ajenas a las tareas agrícolas, simplemente por vivir cerca de los campos de aterrizaje que utilizan las compañías fumigadoras. Se ha escuchado también casos de escuelas y colegios que colindan con terrenos que son asperjados por este método.

Al respecto, así nos cuenta C. Chávez, un vecino de Matina, provincia de Limón (Costa Rica):

> Cada vez que las avionetas de la compañía bananera "La Luisa" fumigan, los pececillos de los canales de drenaje que van al río, se mueren. En el caso de las arroceras, que pertenecen a dos familias, quienes viven en las ciudades de Limón y de San José, respectivamente, cuando estas son fumigadas, los árboles frutales: el aguacate, el limón ácido, la naranja, el cocotero, hasta el zinc de los techos de las casas, son perjudicados. Los árboles pierden la cosecha, se secan muchas veces hasta mueren.
> Las dos familias productoras han sido denunciadas por estas fumigaciones y las autoridades han llegado varias veces al lugar, sin que al final les hayan hecho nada. Al "pobrete" no le toman atención, el grande, el "ricachón", es el que tiene acá más derecho que el pequeño agricultor. Mis padres y hermanos que viven en Tres Millas, muy cerca de las bananeras y arroceras en Matina, están muy afectados y pensamos que si ellos quieren tener un poco de salud, deben salir de ese lugar. Nosotros sabemos cómo afecta la fumigación no sólo a las personas y a los árboles frutales, sino también a las vacas que a menudo abortan a causa de las fumigaciones.

Contaminación del mar abierto

En Latinoamérica, el hombre no sólo ha intervenido en casi todos los ecosistemas naturales, convirtiéndolos en agrosistemas; ni siquiera el Océano Pacífico y el Mar Caribe, se salvan de la intervención perniciosa del ser humano. Permítaseme otro pequeño ejemplo, que puede ser ilustrativo.

El petrel *(Pterodroma cahow)* es una especie de pájaro, que se reproduce sólo en unas pocas islas cerca de Bermuda en el Mar Caribe. El biólogo David B. Wingate, que estudió esta especie por varios años, observó que los polluelos del petrel no se desarrollaban en la misma proporción que antes. Es decir, la población del petrel estaba disminuyendo progresivamente.


DÍAZ/87

Cuando Wingate analizó el embrión de esta especie, descubrió que los tejidos estaban saturados de DDT, razón que podría explicar el descenso en la proporción de las crías (145).

Se sabe que el petrel, como es un pájaro marino, busca su sustento en pleno océano. Por lo tanto, era evidente que la contaminación no le viene de algún lugar muy próximo a tierra sino del mismo Atlántico.

En otras palabras, el uso del DDT, como la descarga de residuos sin ningún tratamiento previo en tierra firme, contamina el mar, al que llega a través de los ríos, ocasionando la muerte, entre otras, de estas aves.

Y, efectivamente, cuando el antropólogo noruego Thor Heyerdahl, muy conocido por sus libros, realizaba su famoso viaje en la balsa Kontiki, en el Mar Pacífico, pudo usar el agua del océano con seguridad, pero cuando atravesaba el Atlántico algunos años después, en un bote de papiro, el agua era inaprovechable por su alto grado de contaminación; Heyerdahl encontraba, entre otras cosas, bolsas plásticas muy lejos de tierra firme (146).

Personalmente, he podido observar cantidades de objetos plásticos y botellas flotando sobre el Mar Pacífico a casi todo lo largo de los 550 kilómetros de recorrido entre Puntarenas (Costa Rica) y la Isla del Coco. Esto ocurre debido a que durante la época seca nace la "Corriente de Panamá", que penetra las costas de la capital de ese país y arrastra toda la basura que encuentra a su paso hacia las cercanías de la Isla del Coco. Pude observar un objeto de esta índole aproximadamente por cada 50-100 metros. Amigos que constantemente viajan entre Puntarenas y la Isla del Coco, aseguran que durante la primera parte de la década de los ochenta no se veía tantos objetos plásticos flotando en el agua, como durante la segunda mitad de esta década.

Por otro lado, se estipula que en los países industrializados del Norte se producen anualmente unos 300 millones de toneladas de desechos tóxicos peligrosos, y deshacerse de ellas no es algo fácil. Estos desechos tendrían que ser almacenados indefinidamente si no fuera por la existencia de barcos especiales para incinerar productos químicos en el mar, fuera del alcance de las normas nacionales de contaminación. La incineración en el océano es más barata que los métodos con base en tierra firme.

145) Wurster, C.F. Jr. & D.B. Wingate, 1968. "DDT residues and declining reproduction in the Bermuda Petrel". *Science* (EE.UU.) 159: 979-981.
146) Cf. Berliant, A., 1987. "Man-made killer of the seas: plastic won't dissolve, it floats and it traps the oceans" creatures". *U.S. News & World Report*, 5 de julio, pág. 72.

Por ejemplo, un barco, cuyo nombre es *Vulcanus II,* transporta desechos holandeses, alemanes y belgas, así como desechos de otros países europeos. Este barco parte periódicamente de Le Havre, Bélgica, para cargar desechos franceses, después va a Santander para recoger desechos españoles y a North Shields, para recoger desechos británicos. Una vez cargado, zarpa hacia aguas holandesas en el Mar del Norte y enciende sus hornos.

Algunos de los productos químicos más tóxicos conocidos por el hombre son incinerados en esta forma. Estos incluyen los llamados organoalógenos resultantes de la producción de plásticos, herbicidas y plaguicidas. La mayor parte de ellos deben eliminarse porque el uso de productos tales como el DDT, el dieldrín y el Agente Naranja está prohibido en Europa. Se considera demasiado peligroso incinerar estos productos químicos en tierra firme.

No obstante, los barcos incineradores, a diferencia de los incineradores en tierra, no necesitan estar dotados de chimeneas "depuradoras de gases" que capturan los productos químicos ineficientemente incinerados; quedan entre el 50 y 90% de los metales pesados que no se queman. Así lo afirma Ken Collins, un miembro del Comité del Medio Ambiente del Parlamento de Estrasburgo: "Una vez que estas toxinas se encuentran en el mar no podemos recuperarlas y no sabemos dónde terminarán" (147).

El transporte marítimo en la zona del Caribe es responsable de descargar anualmente en mar abierto miles de toneladas de aceite quemado.

Reporta I. Vergara:

> En consecuencia, desde el punto de vista de la contaminación por hidrocarburos, el área más crítica en la región es la zona del Caribe, aparte de otras áreas tales como la zona del Canal de Panamá, la bahía de Guanabara, el Golfo de México, la desembocadura del Río de la Plata, el estrecho de Magallanes y la costa de Ecuador (148).

Los océanos se cubren de petróleo, escorias radioactivas descansan en el fondo del mar... La lista podría continuar al infinito con ejemplos de este tipo, y todos apuntan al nivel de contaminación en el mar (como también del aire y la tierra), que alcanza niveles jamás experimentados.

Esta contaminación de los ecosistemas marinos, junto con la tala del *manglar* (que es la "maternidad" de la vida marina) a lo

147) Sharma, Y., 1987. "Tóxicos en el mar". *Foro del Desarrollo* (Naciones Unidas), enero-febrero, pág. 5.
148) Vergara, I., 1979. "Transporte marítimo y contaminación en América Latina y el Caribe", CEPAL/PNUMA, nov., pág. 34. Citado por Vitale, L., 1983. pág. cit., pág. 94.

largo del Pacífico latinoamericano, y la construcción de camaroneras, ha traído como consecuencia la extinción de muchas especies y el agotamiento de la pesca de camarones en Panamá, Ecuador y México.

Por la fuerte presión sobre los ecosistemas marinos, en la última década, la captura de las dos especies comerciales más importantes, langosta y cambute (conchas), ha descendido en Centroamérica a 41% y 27% respectivamente, de su producción anterior (149). Esto es debido principalmente a la espada de doble filo de la severa sobreexplotación de estas especies cercanas a la costa y a la creciente destrucción de manglares que constituyen valiosos hábitats reproductivos.

Sin embargo, según funcionarios de las Naciones Unidas, los Estados Unidos de Norteamérica no ha mostrado interés en respaldar el *Fondo de Desarrollo Caribeño,* creado por una iniciativa de las Naciones Unidas, y dirigido a impulsar una serie de proyectos relacionados con la crisis ambiental en la región.

Uno de los tratados de esta iniciativa propone prevenir, reducir y controlar la contaminación en el Mar Caribe y el Golfo de México, y el otro busca unificar esfuerzos para evitar el derrame de los enormes volúmenes de petróleo que son trasladados por vía marítima en esta zona. Este programa también viene impulsando proyectos bacteriológicos en las aguas de varias islas, estudios del impacto del turismo sobre el ambiente natural y la protección de especies marinas en extinción, como las tortugas de mar, entre otros esfuerzos para de alguna manera hacer frente a la crisis del medio en las aguas del Mar Caribe.

La mayoría de las naciones caribeñas ha contribuido al proyecto, cuyo donante mayor ha sido Francia, que representa a las islas Martinica y Guadalupe, bajo su jurisdicción. Le siguen Venezuela, México, Colombia, las Bahamas y Cuba.

Según el egipcio Mostafa Tolba, director del *Programa de las Naciones Unidas para la Conservación del Medio Ambiente* (PNUMA), la actitud de la administración estadounidense al no apoyar este esfuerzo de los países caribeños para proteger su ambiente, es debido a la participación en ellos de Nicaragua y Cuba. La crítica a EE.UU. por no apoyar este proyecto caribeño, en la opinión de Mostafa Tolba, surge

> ... en momentos en que ecologistas y economistas en todo el mundo vienen vinculando el crecimiento económico con el cuidado ecológico

149) Earthscan, 1986. *Op. cit.*, pág. 7.

y exhortando a los países del Primer Mundo para que brinden un mayor apoyo financiero a los países en desarrollo, de modo que puedan hacer frente a sus problemas del medio ambiente (150).

150) Steif, W., 1987. "Caribe: EE.UU. traba proyecto ecológico". *Noticias Aliadas* (Perú). 9 de julio, págs. 1-2.

Capítulo VII
En contra de la salud humana

Intoxicación masiva de obreros bananeros

Otro drama, relacionado con el mismo tema de la contaminación, tiene que ver con centenares —tal vez miles, nadie sabe con exactitud— de *obreros bananeros* en Honduras, Costa Rica, Panamá, Colombia y Ecuador.

En una clásica novela histórica de Honduras, *Prisión Verde,* escrita por Ramón Amaya, uno de los protagonistas de la novela muere después de regar el veneno por varios años (151). En esta nación, hay precisamente grupos de trabajadores del banano que son llamados "vareros" porque su trabajo se limita a sumergir, durante la jornada laboral, largos varas de madera en una pila rebosante de "penta" o *pentaclorofenol.* Este producto está calificado por la *Organización Mundial de la Salud* como uno de los doce pesticidas más peligrosos del mundo, no sólo para el bienestar físico de la gente sino también para el ambiente natural (152). Las varas son utilizadas luego para sostener los racimos de banano que serán exportados a los Estados Unidos de Norteamérica.

151) Torres, M., 1986, "El veneno del banano", *Zona* (Colombia), 16 de junio pág. 18. Como es sabido, Honduras se convirtió en la clásica "república bananera" con sus grandes extensiones de tierra en propiedad de corporaciones extranjeras, avaladas por gobiernos complacientes a las directivas de los empresarios. Cf. Andersson, W., 1985. *Op. cit.*
152) *Idem.* Se estima también que los suelos bananeros del Pacífico Sur de Costa Rica, por la acumulación de cobre, tienen poca posibilidad de que sean productivos en lo que resta del siglo. Se han detectado niveles altos de arsénico en los suelos cafetaleros. Igual ha sucedido con el plaguicida paraquat, que hasta se ha detectado en los frutos del café por absorción radicular. Cf. *Contrapunto* (Costa Rica), 1987. *Op. cit.*

El uso del pentaclorofenol está prohibido en todos los países industrializados por considerarse que produce cáncer, alteraciones en el sistema nervioso, degeneración hepática, malformaciones congénitas y graves daños en el ambiente (153).

A pesar de los antecedentes del producto, la *Standard Fruit Company* no cumple, según técnicos locales, ninguna de las normas de seguridad establecidas para la utilización de esos productos, tales como el uso de botas, mascarillas, "overoles" y guantes especiales. Sin estos implementos que los protejan, los "vareros" están todos los días a la orilla de las pilas y escurren con sus propias manos el tóxico que humedece los palos.

Ahora, el banano es un producto vulnerable a una serie de plagas como el hongo productor de *Sigatoka negra,* que exige la utilización de fuertes productos químicos, lanzados sobre las plantaciones con motobombas o avionetas fumigadoras, muchas veces sin prestar atención a que entre las plantas de banano trabajen o coman cuadrillas enteras de obreros (154).

Se ha comprobado que aparte del pentaclorofenol, la Standard Fruit Company emplea el *paraquat* o Gramoxone, en el tratamiento de la fruta. Este pesticida, según los técnicos, provoca daños pulmonares graves y esterilidad masculina (155).

La Standard Fruit Company, que tiene cien años de operar en Honduras, no ha recibido ninguna amonestación del gobierno por exponer a los trabajadores a enfermedades mortales. La exportación bananera generó 20 millones de dólares americanos en divisas a la precaria economía local en 1986 (156) y ello hace de la producción una de las actividades más importantes del país.

Destaca Earthscan:

> En América Central, el uso indiscriminado de plaguicidas, muchos de ellos no permitidos o restringidos en EE.UU., como por ejemplo DDT, DBCP, leptofos y BHC, origina una de las contaminaciones ambientales más insidiosas y que causa problemas mayores en la salud humana. Muchos de estos plaguicidas son extremadamente peligrosos; algunos son tóxicos a los humanos, otros pueden causar cáncer o esterilidad. Los niveles usados, especialmente en las áreas de cultivo de algodón en la costa del Pacífico, exceden mucho las dosis recomendadas. Esto por su-

153) *Idem.*
154) *Idem.*
155) *Idem.*
156) Para una mayor profundización del tema del banano en Centroamérica, véase López, J.R., 1986. *La economía del banano en Centroamérica.* Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica. 240 págs. y Peckenham, N. & A. Street, 1985. *Honduras: portrait of a captive nation.* Praeger Scientific (EE.UU.). 350 págs.


DÍAZ/87

puesto, tiene un importante costo económico, ya que en algunas áreas los plaguicidas actualmente casi representan el 50% de los costos de producción (157).

Esterilidad masculina

En un amplio informe que sobre la situación de los obreros del banano en Centroamérica, publicó el periódico *La Nación*, principal rotativo de San José, Costa Rica, se reveló que trabajadores costarricenses del banano quedaron infértiles de por vida al aplicar pesticidas, a mediados del decenio de los setenta, contra unas especies de gusanos nemátodos, organismos que afectan las raíces de las plantas de banano. Este plaguicida es un fumigante del suelo, utilizado para controlar los nemátodos en una amplia variedad de cultivos, incluyendo la piña y el banano.

Los nematicidas utilizados son clasificados por la FAO *(Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación),* como clase "A1", es decir "extremadamente tóxicos" (158), siendo el ingrediente activo el *dibromocloropropano* (DBCP) (159), que tiene un período de biodegradación de más de 140 años y que es el causante de esterilidad masculina y agente mutagénico en animales, incluyendo al hombre. El DBCP ha sido importado a Costa Rica por varias empresas, de 1963 a 1978 con el nombre de Nemagón, fabricado por la *Shell Chemical Company*, y de Fumazone de 1968 a 1978, producido por la *Dow Chemical International,* ambas de los Estados Unidos de Norteamérica (160).

Ante informes preliminares de que el DBCP estaba ocasionando problemas de esterilidad en los EE.UU., se suspendió supuestamente su fabricación y se informó sobre el inminente peligro a sus clientes, al Gobierno y a la prensa norteamericana (161). No obs-

157) Earthscan, 1986. *Op. cit.*, pág. 18.
158) *La Nación* (Costa Rica), 1986a. "Víctimas de sustancias tóxicas: 500 trabajadores quedan estériles en la zona atlántica", 14 de setiembre, págs. 8-9A. Se sabe ahora que el DBCP, del que alguna vez se creyó que se descomponía rápidamente después de la aplicación, es un veneno de larga duración que puede penetrar rápidamente en los montos de agua subterránea. Los funcionarios están preocupados porque muchas personas no expuestas directamente al plaguicida podrían haber tomado agua contaminada con DBCP y estar sufriendo las consecuencias. Chetley, A., 1987. "Tóxicos en la sangre: trabajadores de Costa Rica se quedan estériles". *Foro del Desarrollo* (Naciones Unidas), enero-febrero, pág. 5.
159) *Contrapunto* (Costa Rica), 1987. *Op. cit.*, Cf. también Hedström, I., 1986. *Op. cit.*, pág. 72.
160) *La Nación (*Costa Rica), 1986. *Op. cit.*
161) *Idem.*

tante, la compañía norteamericana Dow Chemical International, de acuerdo con documentos de la Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura de Costa Rica, hizo "por lo menos" dos exportaciones a Costa Rica después de la suspensión en los EE.UU (162).

Más de un año después, la Standard Fruit Company continuaba aplicando el tóxico en los bananales de Río Frío y el Valle de la Estrella en la zona "atlántica" (Caribe) de Costa Rica (163). Cuando la Embajada de los EE.UU. en Costa Rica divulgó al Ministerio de Agricultura y Ganadería de este país las disposiciones de la *Agencia de los EE.UU. de Norteamérica para la Protección Ambiental* (CEPA), en octubre de 1977, la Standard Fruit Company redestinó el embarque de DBCP con 20 mil kilos de este pesticida hacia La Ceiba en Honduras (164).

Años después: ¿cáncer?

La situación de estos obreros bananeros de la Standard Fruit Company no acaba con la esterilidad. Sufren además, según la misma fuente, de una progresiva impotencia sexual, atribuida por los médicos especialistas a factores sicológicos (165).

Aparte de todo eso, las consecuencias del DBCP pueden contraer otras afecciones graves, como el cáncer en el estómago que, según estudios clínicos practicados en EE.UU., tiende a aparecer 15 años después (166).

De los 500 casos que el Instituto Nacional de Seguros en Costa Rica estima que se han descubierto (hasta septiembre de 1986), por acción del DBCP, ninguno ha recobrado la capacidad reproductiva (167). Según la misma fuente, unas 2100 personas en la zona del Caribe de Costa Rica pudieron haber adquirido algún tipo de contacto con el DBCP durante el período en que este se aplicó en el país, aún cuando muchas víctimas podrían estar dispersas en el país sin darse cuenta de la causa de su problema.

162) *Idem.*
163) *Idem.*
164) *Idem.*
165) *Idem.*
166) *La Nación* (Costa Rica), 1986b. "Recopilan toda clase de pruebas: pelea por obreros estériles se dará en Estados Unidos", 16 de setiembre, pág. 6A. Hay indicaciones que al menos 15% de unas 1500 especies arbóreas evaluadas críticamente en Costa Rica, pueden ser potencialmente útiles en el tratamiento de cáncer. Cf. Earthscan, 1986. *Op. cit.*, pág. 16.
167) *La Nación* (Costa Rica), 1986c. "Caso de esterilidad masiva: reto médico sin precedentes", 15 de setiembre, pág. 6A.

Un especialista en la materia cuenta que cuando se suscitó el problema del DBCP, el Departamento de Toxicología Ocupacional de la *Organización Internacional del Trabajo* (OIT) en Ginebra, Suiza, advirtió, mediante cartas y otros documentos al Gobierno de Costa Rica acerca del enorme peligro que entrañaban esa y otras sustancias químicas, "pero nada se hizo por proteger a esa gente a tiempo, porque ni siquiera fue respondida la correspondencia" (168). De lo que puede haber ocurrido en otras naciones bananeras, como Honduras, Panamá, Colombia y Ecuador (en estos países existen pruebas de que el DBCP ha sido usado), nada se sabe (169).

¿Vale menos un centroamericano que un norteamericano?

En este mismo reportaje, otra vez el periódico *La Nación* reveló que una de las 500 víctimas del tóxico DBCP que quedaron estériles de por vida, recibió como compensación 11 mil colones (en este entonces aproximadamente US$200), mientras que un obrero en Estados Unidos de Norteamérica que haya sufrido las mismas consecuencias a raíz del DBCP, podría recibir alrededor de US$750 mil (170).

En la práctica eso implica que frente a las cortes de justicia, un centroamericano vale mucho menos que un norteamericano. Esto se concluye de los resultados de otro juicio en los Estados Unidos de Norteamérica, contra la compañía Dow Chemical International, que tuvo que pagar a un obrero norteamericano, en indemnización por esterilización causada efectivamente por el uso de DBCP, la suma de 2 millones de US dólares. Además, los tribunales norteamericanos obligaron a la compañía a pagar 25 mil dólares más por la preocupación del trabajador de contraer cáncer, y 350 mil dólares a su esposa por no poder tener hijos con él. Los trabajadores del banano en Costa Rica que han resultado afectados con la esterilidad han planteado y conseguido, según la misma fuente, indemnizaciones, pero éstas apenas alcanzaron los 30 mil colones en una oportunidad, y los 9 mil colones en otra (171).

168) *La Nación*, 1986. *Op. cit*.
169) *Idem*. La USAID ha informado que existen alrededor de 1800 envenenamientos con plaguicidas por cada 600 mil habitantes en Centroamérica cada año, en comparación a una persona por cada 600 mil habitantes en los EE.UU. Pero el registro mantenido es bajo y se piensa que el verdadero número de víctimas es considerablemente mayor. Earthscan, 1986. *Op. cit.*, pág. 19.
170) *Idem*.
171) Bonilla, A., 1984. "Pesticidas", *El Debate* (Costa Rica), 4 de febrero, pág. 2.


USA
DÍAZ/87

Baja fertilidad masculina

Ni siquiera los centros económicos del mundo se salvan de la contaminación ambiental a pesar de todos los esfuerzos que hacen, como veremos más adelante, para reubicar su industria en los países del Sur.

Según un informe presentado en 1986 por el *World Watch Institute* (EE.UU.), en una investigación llevada a cabo recientemente en el Estado de Florida, se descubrió que la fertilidad entre los hombres de ese estado había bajado drásticamente desde los años cincuenta. En el semen de unos 132 estudiantes universitarios examinados, se encontró entre otros residuos, restos de DDT (172) y de dioxina (173). El 25% de los estudiantes efectivamente sufrían de una baja fertilidad, es decir, tenían un número más bajo de lo normal en cuanto a espermatozoides en el semen.

El mito de los medicamentos

En muchos países industrializados del Norte, existen instancias públicas encargadas de velar por la salud de sus habitantes y de protegerlos del consumo de medicamentos que no han sido suficientemente investigados o que con el tiempo se han mostrado perjudiciales a la salud. Por otro lado, en los países del hemisferio Sur, donde las enfermedades infecciosas constituyen una de las principales causas de muerte infantil (174), el problema de los medicamentos se agrava cada vez más.

172) El problema de los plaguicidas en Centroamérica ha magnificado la reaparición de la *malaria* en algunas áreas. En 1982, 3000 casos de malaria fueron tratados en Belice en comparación a los 1600 del año 1980 y 2075 en 1981. Esto ha hecho necesario continuar el uso de DDT en y alrededores de muchos caseríos y pueblos. El DDT es ampliamente usado también en Guatemala, Nicaragua, El Salvador, Costa Rica y Honduras. Earthscan, 1986. *Op. cit.*, pág. 19.

173) Entre los químicos llamados "dioxinas", se encuentran unas 210 sustancias, que son similares; 12 de ellas son extremadamente tóxicas, por ejemplo el 2,3,7,8-tetraclorobenso-p-dioxina (TCDP), posiblemente uno de los venenos más fuertes que se conoce actualmente. Las dioxinas aparecen a menudo como contaminantes de plaguicidas y en algunos productos industriales (por ejemplo en ciertos ácidos). Son fácilmente absorbidas por el tubo digestivo, y pueden causar cáncer y daños al feto. Cf. Kihlström, J.E., 1986. *Gifter i naturen.* (Tóxicos en la naturaleza). Liber Förlag, Estocolmo, 105 págs. (págs. 69-73).

174) Solís, M.I., 1984. "La automedicación es un riesgo para la salud". *La Nación* (Costa Rica), 10 de febrero, pág. 1B. En la opinión del Consejo Mundial de Iglesias (CMI), "los progresos tecnológicos de la medicina plantean nuevos problemas a la ética cristiana. (...) La perspectiva ecuménica sobre la salud integral pone en tela de juicio la obsesión

La automedicación

Como señala el Dr. M.I. Solís, las causas de esta situación tienen que ver con la libre venta de ellos y la correspondiente automedicación del comprador, junto con el mito de que los medicamentos, incluyendo las vitaminas sintéticas de gran comercialización especulativa, representan una solución (175). Los médicos muchas veces se sienten obligados a recetar algún remedio para satisfacer a su paciente, mantener su amistad y posible nueva consulta en el futuro.

Esto explica en parte que remedios que no son tan fáciles de conseguir en el Norte, como los calmantes, valium (Diazepan) y antibióticos, entre otros, son comúnmente recetados por los médicos en el Sur o simplemente vendidos en el mercado abierto sin receta alguna. Muchas veces, como mencionamos antes, el paciente literalmente exige una inyección de vitaminas o antibióticos, para salir del consultorio satisfecho por la consulta. Además, las compañías que venden medicamentos inventan cualquier cosa para convencer a los médicos de recetar tal o cual producto; les invitan a cenar, facilitan los viajes a conferencias o los invitan a descansar en alguna parte atractiva, etc.

No obstante, por limitaciones económicas y por falta de una adecuada información, el paciente con frecuencia acude a una farmacia para economizarse el alto pago de la consulta del médico. En otros casos si tiene seguro social, son muchas las dificultades por las que tiene que pasar para ser atendido por la alta demanda que tiene este servicio, resultando más fácil practicar la automedicación.

Por otro lado, las autoridades no han sabido fiscalizar y vigilar el expendio de medicinas. En países como los latinoamericanos, muchas veces ni siquiera se controla que sea un farmacéutico quien esté a cargo de una botica, para no mencionar más, todos los medicamentos prohibidos en los países industrializados del Norte son vendidos libremente en el Sur.

Esta automedicación, manifiesta el Dr. J. Cerdas (176), es un problema que existe en Latinoamérica desde hace muchos años.

existente en los países ricos, que disponen de tecnologías costosas para combatir a toda costa la muerte, mientras que en muchos lugares la gente vive en la miseria, muere a una edad temprana y no puede satisfacer sus necesidades esenciales de nutrición, higiene y atención de salud". *One World*, 1987, *Op. cit.*, pág. 6.

175) *Ibid.* Cf. Solórzano, J., 1988. "Las vitaminas sintéticas pueden ser peligrosas en altas dosis". *Semanario Universidad* (Costa Rica), 22 de enero.

176) *Ibid.*

Puesto que hay drogas que son muy potentes, el peligro aumenta. En este sentido, afirmó Cerdas, de acuerdo con las condiciones socio-económicas de los pobladores deben restringirse los fármacos que producen más problemas, como son los antibióticos, pues no solamente afectan a la persona que hace uso de ellos, sino que también crean cepas de microorganismos resistentes que ponen en peligro la vida de terceros.

Resistencia a las drogas

La Dra. Carla Odio del *Hospital Nacional de Niños* en San José, Costa Rica, ha podido mostrar que efectivamente existe un alarmante patrón cambiante de la suceptibilidad bacteriana a los antibióticos más frecuentemente empleados en este hospital. Esto se ve reflejado en forma más notoria en los estafilococos, los bacilos Gram-negativos entéricos y el género *Pseudomonas* (177).

Destaca la Dra. Odio, que en el año 1977, según datos de sus propias investigaciones, aproximadamente el 60% de todas las cepas de los estafilococos eran resistentes a la penicilina (y 96% a la meticilina). Ocho años después, en 1985-1986, el porcentaje de resistencia de los estafilococos a la penicilina ya era de 75%. Lo alarmante, según ella, es que la suceptibilidad de esos organismos a los antibióticos ha ido declinando de tal manera que en el Hospital de Niños de Costa Rica, durante los años 1985-1986, el promedio anual de infecciones por cepas de bacilos coliformes Gram-negativos resistentes a las drogas disponibles era 16%, mientras el promedio anual de infecciones por estafilococos resistentes a oxacilina y cetalotina era de 31% (178).

La Dra. Inger Andersson, otorrinolaringóloga sueca que ha estudiado la situación de salud en Costa Rica, opina que resulta alarmante la presencia de una creciente resistencia hacia los antibióticos de varias de las bacterias que atacan a los niños centroamericanos (179). Algunas bacterias comunes muestran incluso resistencias múltiples. Es decir, varios antibióticos tienen poco o ningún efecto sobre ellas.

El caso de Costa Rica, afirma la Dra. Andersson, es similar al de los EE.UU. en donde se reproducen los mismos patrones de crecimiento de resistencia hacia los antibióticos, aunque en menor escala. Probablemente, se ha llegado a esta situación debido a

177) Comunicación personal a Dra. I. Andersson, 1987. Datos sin publicar.
178) *Ibid.*
179) Comunicación personal, 1987.

la misma tendencia generalizada del médico de satisfacer sicológicamente al paciente con una inyección o con algún antibiótico, aparentemente de acción rápida.

Por otro lado, la situación de un país como Suecia, de una tendencia opuesta a la medicación por enfermedades controlables por las mismas resistencias normales del organismo, es diferente. Hay un desarrollo mucho más lento, advierte la Dra. Andersson, de esta misma resistencia de las bacterias a los antibióticos. Otra razón de la situación alarmante centroamericana, en su opinión, podría ser que en un país tropical, la "presión" de parte de las bacterias es más fuerte sobre la población humana que en un país del Norte. No sabemos si esto es un mito o la realidad.

Neocolonialismo de los medicamentos

Quizás muchos desconocen que la industria farmacéutica en el mundo, desde el punto de vista de su rentabilidad, suele ocupar el primer o segundo lugar desde mediados del decenio de los cincuenta (180).

Afirma el médico hondureño Pedro Portillo, especialista en farmacología clínica:

> Más del 60% de los medicamentos que la industria farmacéutica ofrece en Centroamérica son peligrosos para la salud del ser humano. El Senado de los EE.UU. aprobó en mayo de 1986 la exportación de ese tipo de medicamentos, que fueron retirados del mercado norteamericano. La decisión de exportar medicinas de uso peligroso, ratifica que los países del Tercer Mundo se han convertido en un campo de experimentación de fármacos (181).

El Dr. Portillo encabeza en Honduras un equipo de investigadores que analiza la composición interna, propiedad y peligros de los miles de medicinas que circulan en el país. En el curso de la investigación comprobó que de los cinco mil medicamentos que contiene el *Diccionario de Especialidades Farmacéuticas para Centroamérica y República Dominicana,* el 61% son "peligrosos" para la salud humana. Este Diccionario, dice Portillo, es editado en México por los fabricantes de medicamentos, y el número de pro-

180) *Rapport fran ASDI* (Suecia), 1983. "¿Pueden los remedios producir la muerte?". (Número especial sobre la venta y el uso de medicamentos en el Tercer Mundo), volumen 14, número 1, págs. 1-55.
181) Comunicación personal, 1987.

ductos que incluye es sólo una "muestra" de la oferta en el área, ya que cada país, por lo general, autoriza la comercialización de más de cinco mil fármacos.

> En Nicaragua, durante la dictadura de Somoza, estaban registrados 42 mil medicamentos, una cantidad asombrosamente alta si se considera que en un país como Inglaterra el registro es inferior a los 10 mil fármacos (182).

Las medicinas objetadas en la investigación del Dr. Portillo y sus colegas tienen varias combinaciones fijas cada una, en mezclas calificadas como "irracionales" en las naciones desarrolladas, que poseen reglas estrictas para la comercialización de fármacos.

> Las combinaciones fijas tienen la desventaja de que no se puede modificar uno de sus elementos sin alterar el resto, lo que hace difícil su dosificación y presenta el riesgo de incrementar las secuelas negativas en los pacientes (183).

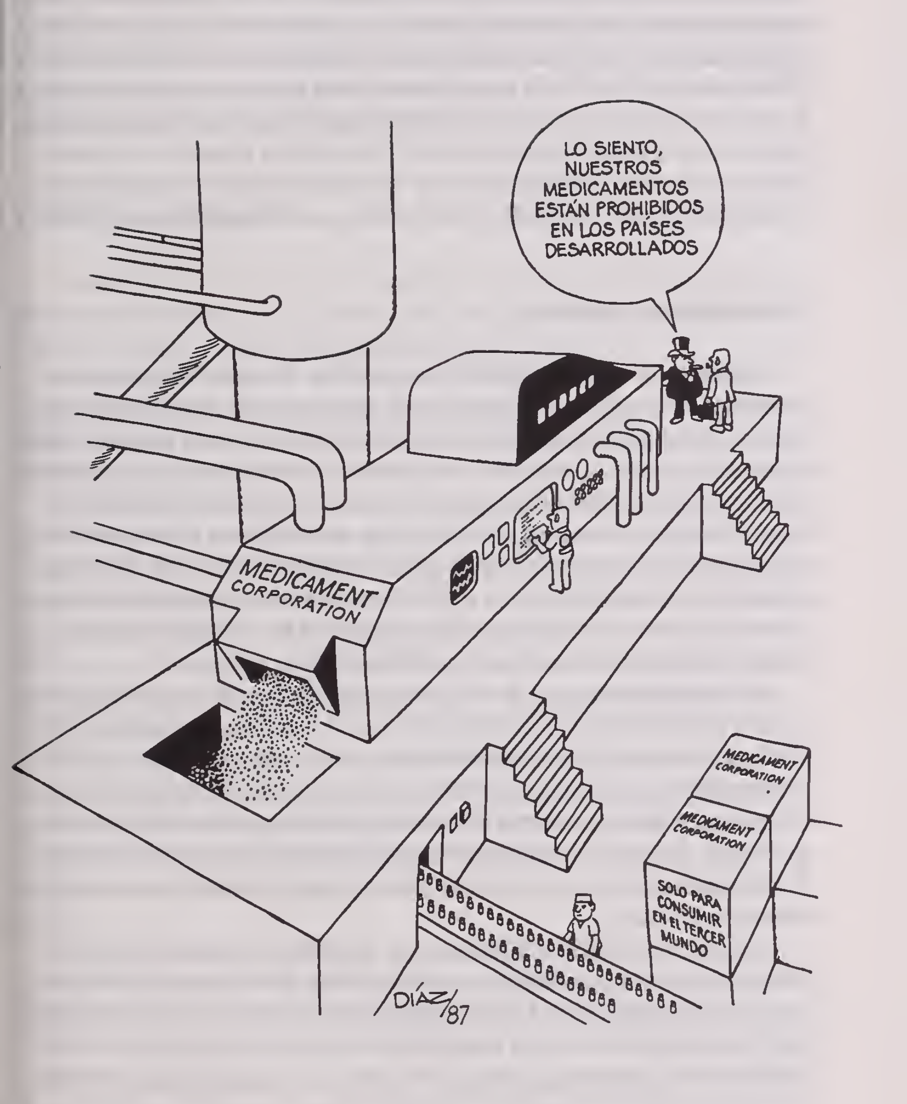
El Dr. Portillo enfatiza que la mayoría de esas medicinas nunca pasarían un examen riguroso en los países desarrollados, pero que las transnacionales farmacéuticas las envían al Tercer Mundo porque "consideran a sus habitantes como ciudadanos de segunda categoría".

> Pueblos como Honduras hacen la función de conejillos de indias para la industria farmacéutica internacional. Una vacuna contra el sarampión fue aplicada masivamente entre 1969 y 1970 en el Valle de Comayagua, región central del país, antes de que en los EE.UU. se aprobara su uso. En la actualidad circula en Honduras el Farlutal, nombre que encubre el Deprovera, un anticonceptivo de acción prolongada prohibido en los EE.UU.
> En Honduras está autorizada la venta de 32 mil medicinas, pero en realidad se comercia con 17 mil. La importación y la comercialización de medicamentos es uno de los negocios más rentables en el mundo; la importación de medicinas ocupa el segundo lugar en gastos, después de las compras petroleras (184).

En este contexto, y según la opinión del Dr Portillo, la decisión del Senado norteamericano "legitima una práctica que atenta contra la humanidad".

Se puede añadir que cuando el presidente de la *Organización Mundial de la Salud* (OMS), el Dr. Halfdan Mahler, se atrevió a ha-

182) *Ibid.*
183) *Ibid.*
184) *Ibid.* Cf. *El Heraldo* (Honduras), 1986. "Medicinas peligrosas para sus ciudadanos exportará los EE.UU.". 16 de mayo, pág. 3.


LO SIENTO, NUESTROS MEDICAMENTOS ESTÁN PROHIBIDOS EN LOS PAÍSES DESARROLLADOS
MEDICAMENT CORPORATION
MEDICAMENT CORPORATION
MEDICAMENT CORPORATION
SOLO PARA CONSUMIR EN EL TERCER MUNDO
DÍAZ/87

blar de un *neocolonialismo de los medicamentos* y que la OMS debía hacer un control estricto sobre las transnacionales de medicinas, la reacción de parte de los EE.UU. fue fuerte: amenazó con su salida de la OMS. De esta manera, prácticamente se obligó a la OMS a transferir la responsabilidad por el control de la producción de medicamentos a las mismas industrias productoras de aquellos, organizadas en la *Pharmaceutical Manufacturers Association* (PMA) de los EE.UU. Es decir, los mismos productores de los medicamentos de este país, no tardaron en formular las políticas de producción a seguir, aparentemente fuera de la ingerencia estatal, líneas que fueron aceptadas como "un acuerdo internacional sobre la distribución del mercado de los productos farmacéuticos" (185).

Medicamentos básicos

Durante la década de los setenta, la misma *Organización Mundial de la Salud* introdujo el concepto de *medicamentos básicos,* los cuales incluían unas 250 sustancias. Esta lista estaba acompañada de un material informativo sobre el uso de estos medicamentos, el uso de las vacunas más importantes, la utilización de minerales y vitaminas, el empleo de antibióticos junto con una descripción de diagnósticos de enfermedades comunes. Lamentablemente, este esfuerzo de la OMS tuvo pocos resultados inmediatos, excepto en tres países: Bangladesh, Mozambique y últimamente Nicaragua. Veamos el ejemplo de Mozambique.

Mozambique es uno de los países más pobres del mundo, pero tiene la ambición de llevar la asistencia médica a todo su pueblo. En 1977 el gobierno de ese país decidió el uso de una lista de 300 medicamentos básicos, que el país debía tener en existencia. Anteriormente, el número de medicamentos que circulaban en el país era de 13.000. Junto con la resolución mencionada, fue decidido el uso de nombres genéricos de los compuestos químicos de estos medicamentos básicos.

Otra de las medidas tomadas fue la compra de medicamentos producidos en presentación menos costosa, por ejemplo píldoras en lugar de supositorios. Quizás, una de las medidas más importantes fue la centralización de la compra de los medicamentos por parte del gobierno, compra que antes había estado en manos de compañías

185) *Ibid.* Véase en los anexos de este libro "La declaración ante los honorables miembros del Senado y la Cámara de Representantes del Congreso de los Estados Unidos de Norteamérica" y la "Lista de la Muerte".

importadoras privadas. Fueron solicitadas además para la compra, ofertas tanto en los países del Oeste como del Este y, de esta manera, los precios de los medicamentos bajaron considerablemente.

Lo anterior ha dado como resultado, entre otras cosas, un ordenamiento general de lo relacionado con la distribución de los medicamentos en Mozambique. Además, se logró un conocimiento mayor del funcionamiento del mercado internacional de los medicamentos, así como de los manejos de las empresas multinacionales que se dedican a este negocio (186).

Plantas medicinales

Aquí se debe mencionar también el gran beneficio de *las plantas medicinales,* las que hoy día nuevamente son objeto de un creciente interés por su gran valor farmacológico.

Muchas personas y comunidades locales en Latinoamérica han regresado a la fitoterapia, tanto por razones económicas como de salud, reconociendo el conocimientio sobre estas plantas de parte de los pueblos indígenas.

Varias plantas nativas de América tropical han contribuido con un valiosísimo aporte en este sentido al resto del mundo. De América salió por ejemplo la zarzaparrilla *(Smilax zarzaparilla),* que por tantos años sirvió como la única cura para la sífilis, aunque se ha encontrado que no es específica para esta enfermedad. También de América salió la cascarilla o quina *(Cinchona* spp.), que ha salvado muchas vidas constituyendo el tratamiento más eficaz para el paludismo o malaria.

Sólo en Brasil existen unas 400 mil especies de vegetales y se cree que por lo menos unas 12 mil de ellas tienen propiedades curativas. Pero, en realidad, apenas 400 especies participan activamente en el mercado de plantas medicinales, pudiendo, hoy en día, ser encontradas con facilidad en innumerables farmacias de ese país.

No se puede negar que los medicamentos sintéticos son productos potentes y eficaces, pero en muchos casos las plantas medicinales siguen siendo una alternativa insustituible para los

186) *Ibid.* Nicaragua parece también encaminarse hacia un mayor control y planificación de medicamentos básicos, con logros importantes. Para mayor información consultar Laporte, J.R. & G. Tognoni, 1985. "Drug policy in Nicaragua: between need-oriental activities and aggression". *Development Dialogue* 2:121-128. (Dag Hammarskjöld Foundation, Övre Slottsgatan 2, S-752 20 Uppsala, Suecia).

pueblos latinoamericanos, como es el caso del llantén *(Plantago major)*, la cola de caballo o caballo chupa *(Equisetum arvense)*, la verbena *(Verbena* spp.), el higuerillo o higuerilla *(Ricinus communis)*, sólo para mencionar unas cuantas.

La variedad de especies de plantas que caracteriza al bosque tropical y semitropical latinoamericanos, muchas de ellas desconocidas por el hombre, ofrece numerosas alternativas para encontrar soluciones a problemas antiguos que permanecen sin resolver, como es el caso de las enfermedades llamadas con el nombre genérico de "cáncer", entre otras; aunque la mayoría de estas plantas ha servido tradicionalmente para curar enfermedades comunes como la gripe, infecciones de la piel y muchas otras.

Solamente al noreste del Amazonas, escribe R.E. Schultes (1980), los amerindios están utilizando más de 1.300 plantas medicinales. N. Myers (1988) destaca que "se cree que por lo menos 1.400 plantas del bosque tropical húmedo, podrían tener un efecto positivo en contra del cáncer". El 60% de las tres mil plantas identificadas por el *Instituto Nacional de Cáncer* en los EE.UU., tiene propiedades anticancerígenas. El análisis de 1.500 plantas de Costa Rica demostró que el 15% de ellas eran potencialmente agentes anticancerígenas.

Hasta el año 1979, sólo se conocía una especie de planta del bosque húmedo tropical con propiedades anticancerígenas. Actualmente se conocen docenas de ellas en estas mismas regiones. Medicinas, tales como la *cortisona* y la *diosgenina,* esta última activo ingrediente para pastillas anticonceptivas, han sido desarrolladas de un género de plantas *(Dioscorea)*, encontrado en México y Guatemala. Sin la diosgenina, probablemente aún no hubiéramos tenido píldoras anticonceptivas.

Actualmente, son muchos los descubrimientos sobre las propiedades beneficiosas de plantas silvestres encontradas en el bosque virgen de Latinoamérica. Un ejemplo, entre muchos, es el mejoramiento de la producción mundial de tomates en su contenido de vitamina C y su calidad en general. Esto fue logrado mediante el injerto con especies silvestres encontradas en Ecuador, Chile y Perú. Por otro lado, investigadores japoneses recientemente encontraron una planta (género *Stevia*), utilizada por los indios paraguayos para endulzar sus alimentos. Analizando su contenido se encontró que era libre de calorías, no nocivo para la salud humana y unas 300 veces más dulce que el azúcar.

En 1979, el Dr. Melvin Calvin, bioquímico en la Universidad de California en Berkeley y ganador del Premio Nobel, descubrió

que el líquido de una planta en el Amazonas, llamada *copaiba*, era casi idéntico al diesel utilizado para el funcionamiento de los autos. Se comprobó que de un solo árbol era posible extraer, en dos horas, cuatro galones de líquido y ponerlo directamente a funcionar en el motor de un auto. Especies similares de esta planta (familia de las leguminosas), encontradas en los bosques vírgenes de Latinoamérica, actualmente están siendo analizadas por los japoneses.

Peligro atómico

La crisis ambiental también se ha agravado durante las últimas décadas a raíz de la instalación de industrias altamente contaminantes y de reactores nucleares, por parte de las transnacionales, que — asegura Vitale (187)— desplazan dichas industrias de las metrópolis imperialistas, a las naciones del llamado Tercer Mundo, con el fin de obtener mejores tasas de ganancia y, al mismo tiempo, acallar en sus países los movimientos ecológicos de protesta contra la radioactividad (188).

Según E. Brailowsky y D. Foguelman, en una reunión internacional organizada por las Naciones Unidas, un grupo de expertos, especialmente invitados, recomendó que debe buscarse "la oportunidad de reubicar en los países en desarrollo las industrias que producen contaminación" (189). Y en un artículo distribuido por la Agencia de Información de los Estados Unidos, se puede leer lo siguiente:

> Muchos planificadores, en los países menos desarrollados, consideran la insistencia creciente por controlar la contaminación en los países desarrollados como una pura bendición. Para muchas industrias resulta ya más fácil y barato trasladarse a los países en desarrollo, que instalar el costoso equipo para controlar la contaminación, que sería necesario de continuar en sus países de origen (190).

187) Vitale, L., 1983. *Op. cit.*, pág. 89.
188) La radioactividad o fisión nuclear, la forma más poderosa que el hombre ha descubierto, se origina en la ruptura de un átomo de un metal pesado (generalmente *uranio*), que al ser impactado por uno o más neutrones desprende una cantidad de energía (calor) enorme en relación con su tamaño, y a su vez nuevos neutrones que servirán de gatillos para provocar una reacción (nuclear) en cadena. El material radioactivo usado en los reactores nucleares destinados a generar electricidad para usos domésticos es susceptible de utilizarse de igual forma para construir bombas nucleares de pequeña y mediana escala. Cf. Fierro, C.986. "Energía atómica: ¿una solución?" *Natura* (Ecuador), noviembre, págs. 4-5.
189) "El Desarrollo y el Medio Ambiente". Founex, Suiza, junio de 1971. Citado por Vitale, L., 1983. *Op. cit.*, pág. 87.
190) El artículo está firmado por el señor M. Goldman en *Perspectivas Económicas*, núm. 5, Washington, D.C. Citado por Vitale, L., 1983. *Op. cit.*, pág. 87.

Como puede apreciarse, varias de las naciones industrializadas del Norte están tratando de convertir los países del Sur en depósitos de productos tóxicos, porque, como escriben A.E. Calcagno y J.M. Jakobowicz:

> Muchas de las industrias relocalizadas son contaminantes, porque en los países subdesarrollados no existen los reglamentos anticontaminantes que rigen en los centros imperialistas (191).

La instalación, en este caso, de reactores nucleares se ha iniciado en varias naciones de Latinoamérica, como México, Brasil, Argentina, Chile y Venezuela. Según el Dr. E. Quevedo, de la Escuela Politécnica Nacional en el Ecuador, hay reactores nucleares operando en Latinoamérica con grafito, sujetos a los mismos peligros que el accidentado en Chernobil. Y podemos añadir que no es por gusto que la *Sociedad Brasileña de Física,* se ha quejado sobre la seguridad de los reactores de ese país.

En México, se reunieron en varias ocasiones durante 1986 miles de manifestantes en las afueras de la planta nuclear mexicana *Laguna Verde,* evidenciando la fuerza que estaba adquiriendo el movimiento antinuclear que aglutinaba a unos 50 grupos ambientalistas locales. Estos son respaldados por un gran número de científicos, intelectuales, artistas, y también por obreros de industrias y campesinos que viven en las proximidades de la planta, que está ubicada cerca de Veracruz.

Durante el año de 1986, se realizaron un total de diez manifestaciones en protesta por la apertura —que se esperaba durante el año 1987— de esta primera planta nuclear de México. El 26 de abril de 1987, se reunieron unas 10 mil personas en el pequeño pueblo de Palma Sola, ubicado sólo unos siete kilómetros de Lago Verde. Llegaron desde Veracruz en carros, buses, camiones y a pie. Después de la manifestación contra la construcción de la planta nuclear se celebró una misa, en la cual participaron los siete obispos de este departamento. Un niño de 11 años se encadenó en la entrada de la planta nuclear.

Los manifestantes, quienes aseguraron que impedirían el arribo del primer cargamento de combustible nuclear para la planta, expresaron que los estudios geológicos del gobierno mexicano datan de hace dos décadas, y que no dicen nada sobre la falla geológica de la zona sísmica que, según expertos en la materia, está

191) Calcagno, A.E. & J.M. Jakobowicz, 1981. *El monólogo Norte-Sur y la explotación de los países subdesarrollados.* Siglo XXI, México (pág. 89).


DÍAZ/87

situada debajo de Laguna Verde, por lo que, desde luego, se incrementa enormemente las posibilidades de un desastre nuclear en la planta.

Aseguró uno de los manifestantes:

> Esta planta está mal construida, sabemos por muchos amigos que han trabajado en la planta que allí se ha ganado mucho dinero con la corrupción (192).

Sin embargo, el director de Laguna Verde, F. Garza, informó a la prensa que no era cierto que la planta estaba mal construida y que no contaba con medidas de seguridad. Reconoció que la planta fue situada en una zona con fallas geológicas, pero aseguró que éstas son"pasivas" (193).

Según la misma fuente, hasta este entonces, el movimiento antinuclear mexicano no había tenido "mayor impacto". Incluso tenía dificultades para expresarse en su base social, la clase media. Añadió, no obstante, que ahora el movimiento antinuclear "está haciendo sentir su voz a lo largo de todo México. Anteriormente, la planta de Laguna Verde era un asunto político más que ecológico" (194).

El diario antes mencionado, *The México City News*, respaldaba abiertamente las demandas de los manifestantes antinucleares y citó al ingeniero nuclear norteamericano, R. Polland, exfuncionario de la estadounidense *Atomic Energy Commission*, quien dijo:

> El tipo de accidente que ocurrió en Chernobil puede suceder en cualquier planta (...), nada se puede hacer para prevenir un accidente en este tipo de sistema de contención de reactores (...), la mejor cosa que se puede hacer es cerrar las plantas que están situadas en zonas densamente pobladas y descontinuar las otras lo más rápidamente posible (195).

Podemos añadir que México es uno de los países de mayor producción de petróleo y de gas en el mundo. La superproducción de gas no siempre ha podido ser vendida en su totalidad. Nos preguntamos, ¿será la sobrecreencia y la debilidad por la técnica nuclear lo que hace que un país como México invierta en plantas nucleares, las que además han mostrado ser mucho más caras de lo esperado? Por ejemplo, la construcción de la planta nuclear

192) *Ibid.*
193) *Ibid.*
194) *Ibid.*
195) Tangeman, M., 1986. "México: protestan por pronta apertura de planta nuclear". *Noticias Aliadas,* (Perú) 45:1-2.



CONTRA LA INSTALACION DE REACTORES NUCLEARES
EN LA REGION LACUSTRE.

de LagoVerde, con una capacidad de 650 megavatios, se inició en 1969 a un costo estimado de 128 millones de dólares americanos, pero retrasos en la construcción elevaron el costo a unos 3,5 mil millones (196).

Por otro lado, no debemos olvidar el accidente nuclear, durante el año 1979, en *Three Miles Island* de los EE.UU. Ahora, el incendio en la central nuclear de *Chernobil* en 1986, tuvo grandes repercusiones en los países europeos, tanto en lo que se refiere a la lluvia radioactiva real que fue superior a la del conjunto de las pruebas nucleares realizadas por las grandes potencias en las décadas anteriores, como políticamente y en cuanto a la opinión pública.

Según se informó, la caída total de *Cesio 137* (que es la fuente dominante de radioactividad en el suelo) procedente de Chernobil sobre la superficie de un país como Suecia, ascendió a alrededor de un kilogramo (197). En ciertas zonas limitadas, la capa de cesio 137 alcanzó a más de 10 mil *becquereles* por metro cuadrado.

Esa clase de radioactividad pasa a las personas, por una parte, en forma de radiación directa del suelo y, por otra parte, por medio de los alimentos que han tomado esa radioactividad del suelo. Se tuvo la aprensión inmediata de que las vacas, al salir a los pastos, recibirían una radioactividad demasiado elevada y que, de esa forma, la leche se volvería radioactiva.

Para mayor seguridad, en Suecia se decidió (por un tiempo limitado) bajar el valor límite de la radioactividad en los alimentos de 2 mil a 300 becquereles por kilogramo. En algunos casos, por ejemplo en la carne de reno y del pescado de zonas con alta capa de radioactividad en el suelo, han tenido un contenido de cesio de más de 10 mil becquereles por kilogramo. Una verdura que, por un tiempo, mostró valores elevados de radioactividad en la zonas más seriamente afectadas, fue el perejil. No obstante, se señaló que una persona necesitaría comer 500 kilogramos de perejil para recibir tanta radioactividad en el cuerpo como se permite en otros contextos, por ejemplo entre el personal de hospitales que trabaja con rayos X. En el caso de la gran mayoría de los alimentos, el suplemento de radioactividad recibido por encima del normal ha sido bajo.

En este mismo país escandinavo, durante el año 1986, los renos que fueron sacrificados por pasar el nivel del valor límite de 300 becquereles por kilogramo, fueron usados para la producción

196) Tangeman, M., 1986. *Op. cit.*
197) Para mayor información sobre este tema véase la serie *Actualidades de Suecia*, "Suecia después de Chernobil", núm. 353 y 354 (versión en español), Instituto de Suecia (P.O. Box 7434, S-103 91 Estocolmo), Suecia.

de picles. Ya para el año 1987, otros 75 mil renos (de un total de 90 mil) recibieron el visto bueno. Más tarde, el valor de 300 becquereles fue subido a 1500 (mientras que en Noruega, país vecino, era mantenido 4500 becquereles como valor límite).

Laboratorios nucleares

Por otro lado, tenemos los reactores nucleares de "investigación pacífica", que, entre otras actividades, producen radioisótopos para los laboratorios de física nuclear y hospitales, y no hay que negar que en las áreas de medicina (diagnóstico y terapia), física, biología, agricultura e industria, principalmente, la energía nuclear comienza a tener amplia utilización (198).

Sin embargo, la demanda de derivados atómicos, como los radioisótopos para el uso en Latinoamérica, no justifica la gran inversión que requiere una planta de fraccionamiento. Una producción de radioisótopos, para el "uso pacífico" de la energía atómica, exige tecnologías fuera de las posibilidades reales de la mayoría de los países latinoamericanos (199).

Lo que podría ser una alternativa, el generador de neutrones, causó en el año 1984 una gran controversia en Costa Rica por los riesgos de su instalación en el Laboratorio de Física de la Universidad de Costa Rica, que hubiese albergado el primer generador de este tipo en Centroamérica (200). No obstante, cuando se descubrió, entre otros datos, que la máquina generaría neutrones de 14 500 electrovoltios de energía, cada uno, y no de 1500 electrovoltios (como se había informado desde el principio), y además que el diseño no estaba acorde con la reglamentación internacional sobre protección de radiaciones neutrónicas, un comité cívico de defensa de los afectados por la instalación, logró detener la construcción de este laboratorio.

Los neutrones, que emiten radiaciones capaces de alterar la composición de células, salen disparados a tal velocidad, que es

198) En Brasil, por ejemplo, los radioisótopos vienen siendo aplicados en medicina desde la década de los cincuenta, cuando se usó el *yodo-131* para estudios sobre el funcionamiento de la tiroides. Los más importantes radioisótopos hoy día son, entre otros, el *galio-67* y el *talio-201*, que se usan, respectivamente, para localizar tumores en tejidos blandos y en el diagnóstico de afecciones del miocardio (del corazón).
199) Fierro, C., 1986. *Op. cit.*
200) Cf. Chacón, H., 1984. "El laboratorio de física nuclear de la UCR: peligro atómico en Montes de Oca", *Debate* (Costa Rica), 25 de junio, y Chacón, H., 1984. "Encabezado por científicos y profesionales; fuerte oposición al laboratorio nuclear", *Debate*, 26 de junio.

muy difícil detenerlos. En los lugares en que se ha expuesto a seres vivos a este tipo de radiación de neutrones, ha aumentado el índice de malformaciones congénitas, leucemia y cáncer de los huesos, mamas y glándulas.

El asbesto: un producto para el hemisferio Sur

En mi libro sobre la crisis ecológica centroamericana, anteriormente mencionado, presento una "lista negra" de algunos productos no recomendables, que amenazan la salud humana: alimentos para bebés, medicamentos, cosméticos, juguetes y plaguicidas, todos ellos prohibidos o retirados del mercado en los países industrializados (201). Desafortunadamente, estos productos continúan siendo exportados hacia Latinoamérica y vendidos libremente en la región.

Es oportuno mencionar otro producto peligroso, que ha provocado gran controversia en los países industrializados y que se exporta también libremente hacia Latinoamérica: el *asbesto*.

Durante años, el asbesto fue indispensable para la mayor parte de la industria; en la producción de casas, oficinas, carros, barcos, etc. Sin embargo, se descubrió hace algunos años que las duras fibras del asbesto (compuesto por diversos tipos de metales de silicato), fácilmente penetran en el tejido humano, donde no pueden ser eliminadas por el organismo. De esta manera el asbesto llegó a ser una de las causas más comunes del cáncer, especialmente pulmonar.

El asbesto que todavía se encuentra en las paredes, techos u otros materiales de las construcciones, repuestos de autos, etc., está siendo retirado paulatinamente en los países del Norte. La *Agencia de los Estados Unidos de Norteamérica para la Protección del Ambiente* (EPA), propuso el año 1986 una condena legal sobre este producto, lo que se convertió en ley durante el año 1988 (202).

Entretanto, las grandes compañías canadienses de producción de asbesto, que tienen a su cargo la mitad de su producción, y que dominan la exportación mundial de este producto, siguen enviándolo, y con mayor fuerza debido a su menor demanda en Norteamérica, a los países del Sur. Las compañías de exportación de asbesto consideran que el punto de vista de la EPA, entre otras instituciones norteamericanas que se preocupan por la protección del

201) Hedström, I., 1986. *Op. cit.*, págs. 71-72. (Primera edición, 1985).
202) *Newsweek*, 1986. "The Case of Asbestos: Canada fights to keep a troubled industry alive". 29 de setiembre, págs. 40-41.

ambiente, es un ejemplo del "imperialismo ambiental". Es decir, según las compañías productoras del asbesto, los norteamericanos no deben elegir lo que los países menos industrializados desean comprar en el Norte.

Avances biotecnológicos

Como hemos visto, entonces, las compañías transnacionales con sus industrias, en muchos casos altamente contaminantes, tienen libre entrada a la mayoría de los países del Sur. Ya para finales del decenio anterior estas compañías controlaban casi la mitad de la producción industrial mundial, y la mitad del comercio exterior de los países menos desarrollados.

Un ejemplo bastante reciente de cómo funcionan las compañías transnacionales, lo constituye la nueva *biotecnología* y su impacto en el Sur.

En el mes de marzo del año 1987, la organización sueca *Dag Hammarskjöld Foundation,* con sede en Uppsala, reunió en un seminario sobre "Biotecnología y su impacto en el Tercer Mundo", a unos treinta representantes de organismos no gubernamentales de todo el mundo. Según renombrados científicos las nuevas biociencias representan, en la actualidad, una "revolución tecnológica que producirá más cambios en el mundo que la influencia conjunta de la revolución industrial y la revolución nuclear" (203).

Aunque las biotecnologías son muy recientes —se viene trabajando con ellas hace escasos quince años— los primeros productos ya están saliendo al mercado.

Sin embargo, las nuevas biociencias están controladas en los EE.UU. de Norteamérica, Europa y Japón, por un puñado de empresas transnacionales como la *Chevron, Ciba-Geigy, Shell, DuPont,* entre otras. Estas transnacionales han adquirido o son socias de entre 200 ó 300 compañías pequeñas de biotecnología que nacieron de las universidades. De esta manera las prioridades de investigación en biotecnología no están guiadas por las necesidades reales, sino más bien por intereses empresariales.

Según la revista *Natura* del Ecuador, anteriormente citada, entre los criterios que parecieran sentar prioridades de investigación en biotecnología, está el de la obtención de productos que

203) De Sevilla, P., 1987. "Los impactos socio-económicos de las nuevas biotecnologías en los países del Tercer Mundo". *Natura* (Ecuador) 78:4-5.

puedan ser patentados y registrados y que a su vez, tengan grandes mercados lucrativos.

Una de las transnacionales que se dedica a este tipo de negocio, ya ha sacado al mercado plantas de algodón resistentes a un hierbicida llamado *Round up,* que se utiliza para combatir las malas hierbas sin que provoque daños a la planta, en este caso el algodón. De esta manera se va a agravar el problema de residuos químicos en gran parte de nuestro planeta.

Otra de estas compañías transnacionales vende masivamente plantas de palma africana que van a alterar sustancialmente el mercado mundial de aceites. Por otro lado, en el Japón, industrias petroquímicas están trabajando en la posibilidad de producir biotecnológicamente *piretrina,* quitándole la posibilidad de exportar piretro a países latinoamericanos, como el caso del Ecuador. Otras de estas transnacionales, entre ellas la *Nestlé,* están por sacar una pasta de cacao por medios biotecnológicos, afectando así tremendamente a los países latinoamericanos exportadores tradicionales de cacao.

Por otro lado, la biotecnología influye drásticamente en la economía mundial del azúcar. Por la aplicación de nuevas técnicas, puede acelerarse el desarrollo de nuevas variedades de caña e incrementarse el rendimiento. Ya es también posible por la técnica con enzimas, extraer edulcorantes de otras fuentes como el maíz, papa y yuca. Marcas de bebidas gaseosas como la *Coca Cola, Seven Up* y la *Pepsi Cola,* utilizan desde luego este jarabe de maíz, por lo que los países exportadores de azúcar tendrán que batirse con altos excedentes y la vasta caída de los precios del azúcar.

De una importancia más amplia, que podría llegar a afectar a los grandes productores de cítricos como son California, Florida y España, son los planes para producir jugo de naranja de la misma forma, sin haber plantado nunca un árbol de naranja.

Los participantes del seminario de Dag Hammarskjöld Foundation en Suecia, concluyeron que si bien este conjunto de nuevas biotecnologías ofrece oportunidades para mejorar las condiciones de salud y de alimentación (como el desarrollo de nuevas técnicas para el control biológico de plagas, utilizando, entre otras cosas, virus específico, con el propósito de sustituir los pesticidas tradicionales), por otro lado, esta nueva ingeniería genética también puede conducir a graves amenazas para la seguridad de la economía y del ambiente natural de los países menos desarrollados.

Capítulo VIII
Impacto ambiental de la militarización en Centroamérica

Guerra de baja intensidad

Por años, Centroamérica ha sufrido degradación del entorno. Los recursos naturales básicos, la tierra, bosques, recursos de agua, áreas costeras y pesqueras, entre otros, están mal utilizados y esto compromete la prosperidad económica y social futura de 25 millones de personas del istmo centroamericano (204). No obstante, en estos momentos el ambiente natural del istmo se enfrenta a una amenaza mayor y más inmediata: la militarización de la región.

Afirma el *Earth Island Institute* en San Francisco (EE.UU.):

> Los ejércitos de la región (centroamericana) están acumulando armamentos que podrían borrar en horas la belleza natural que ha necesitado

204) Earthscan, 1986. *Op. cit.*, pág. 11. En 1920, había alrededor de 5 millones de habitantes en los siete países de Centroamérica (incluyendo a Panamá). En 1960, había 12.5 millones. En 1985, la población de América Central era de 25 millones, un incremento del 400% desde el año 1920. La población de Centroamérica ha crecido a una tasa más alta que en cualquier otra parte del mundo en las últimas décadas, y ahora está creciendo a una tasa de 2.9% al año, más alta que en toda América Latina e igual a la de Africa. Si esta tasa se mantiene, la población de Centroamérica se duplicará nuevamente en 24 años. En Nicaragua, Honduras y Guatemala, donde se encuentra más del 60% de la población regional, la tasa de crecimiento anual de la población es alrededor de 3.5%. *Ibid.* Afirma Earthscan que "los problemas de rápido crecimiento de población son agravados por (...) una serie de tradiciones arraigadas, tanto políticas como económicas, que limitan el acceso a la gran mayoría de la población a las tierras agrícolas más fértiles". *Ibid.*, págs. 11-12.

milenios para evolucionar. Las bombas, los bulldozers y los defoliantes que jugaron un papel tan devastante en la guerra de Vietnam están resurgiendo en esta parte del mundo, amenazando con destruir vidas humanas y ecosistemas naturales (205).

Aunque esta reciente militarización de Centroamérica no ha llegado aún a los niveles alcanzados durante la guerra de Vietnam, las estrategias de *"guerra de baja intensidad"* (206) ya están siendo empleadas en la región.

Escribe *Epoca:*

Las bombas queman seres humanos y arrasan el suelo en El Salvador. Caminos, bases y pistas de aterrizaje militares cruzan las áreas silvestres de Honduras y Guatemala. En Nicaragua, los ecologistas están entre los objetivos de ataque de la "contra". Cientos de miles de refugiados centroamericanos huyen de sus hogares en busca de lugares más seguros, estableciéndose a menudo en áreas boscosas remotas.

La militarización desvía también la atención de los pueblos, de la preocupación por el bienestar público, hacia los intereses de la guerra. Fondos económicos que pudieran apoyar programas sociales y ambientales son canalizados hacia el creciente armamentismo; la conciencia ambiental que surgió en la última década está siendo abrumada por una mentalidad militarista (207).

La creciente militarización

En El Salvador, Guatemala, Nicaragua y Honduras, el tamaño de las fuerzas armadas regulares se ha duplicado desde 1982, alcanzando un total de 160 mil efectivos. *Estados Unidos,* además de suministrar armas y entrenar a algunos de los ejércitos centroamericanos, está llevando a cabo maniobras militares en Honduras casi continuamente desde el año 1983 (208).

Nadie puede negar que los Estados Unidos de Norteamérica tiene un largo historial de intervención militar en Centroamérica. La *Doctrina Monroe,* en 1821, demarcó el Hemisferio Occidental como dominio estadounidense. A finales del siglo XIX este país se

205) *Epoca* (EE.UU.), 1987. "El impacto ecológico de la militarización en Centroamérica". El Proyecto Ambiental en Centroamérica de Epoca, Earth Island Institute (13 Colombus Ave., San Francisco, Calif., 94111), EE.UU., *Green Paper,* núm. 3, 10 págs.
206) Cf. Vergara Meneses, R., *et al.,* 1987. *Centroamérica: la guerra de baja intensidad,* Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica, 248 págs.
207) *Epoca,* 1987. *Op. cit.*
208) Cf. Peckenham, N. & A. Street, 1985. *Op. cit.*


DÍAZ/87

convirtió en la potencia económica y militar dominante en Latinoamérica. Las compañías estadounidenses fueron atraídas por materias primas, y una disponibilidad inmensa de mano de obra barata atrajo también los capitales norteamericanos a la región. Cuando algún problema doméstico amenazó los intereses norteamericanos, los EE.UU. no demoraron en intervenir militarmente. De acuerdo con los registros del propio Congreso norteamericano, se mandaron tropas a la región 36 veces entre 1822 y 1964 (209). La ayuda directa de los EE.UU. para cuestiones de seguridad en Centroamérica desde 1980 hasta 1985, suma un total de 2 mil millones de dólares, es decir, unas diez veces la cantidad que se gastó en la región en seguridad en los 30 años previos (210).

Herencia colonial

También la *Gran Bretaña* ha tenido presencia militar en Centroamérica, más que todo en países de las costas caribeñas. En *Belice*, por ejemplo, la presencia de los británicos data del siglo XVII. Luego de permanentes enfrentamientos con los españoles en el marco de los conflictos entre las potencias colonialistas de la época, Inglaterra reivindicó, después de una batalla victoriosa sobre los españoles, su derecho de conquista sobre este territorio. Después de la Independencia de Centroamérica en 1821, Guatemala se declaró heredera de una soberanía que nunca ejercieron los españoles y reclamó el territorio de Belice. El reclamo guatemalteco de Belice fue ignorado por la potencia británica y a mediados del siglo pasado, cuando los EE.UU. y la Gran Bretaña se disputaban el control económico y político del istmo centroamericano, EE.UU. reconoció el establecimiento británico en Belice. En 1859, cuando la oligarquía guatemalteca se vio amenazada por los filibusteros de William Walker, Guatemala reconoció la soberanía inglesa sobre Belice a cambio de una supuesta protección.

Guatemala firmó un acuerdo en el que se establecía que los ingleses se comprometían a construir una carretera para unir Guatemala con Belice y reconoció los límites territoriales. Esta carretera

209) National Action Research on the Military Complex (NARMIC), 1981. *Militarizing Central America: the U.S. in Guatemala and Honduras.* Philadelphia (1501 Cherry Street, Philadelphia, PA 19104), EE.UU. Octubre de 1981.
210) U.S. State Department, Agency for International Development, 1985. Febrero. Citado por *Epoca*, 1987. *Op. cit.*

era la compensación y como nunca fue construida por los ingleses, en 1940 Guatemala desconoció el tratado y volvió a reclamar el territorio, reclamación que continúa pese a la declarada independencia de Belice en 1981 (211).

Belice siempre cuenta con la presencia militar británica. Un posible retiro de estas tropas, que oficialmente están encargadas de la seguridad de esa excolonia inglesa, podría significar que los soldados británicos serían sustituidos por fuerzas del ejército de los EE.UU.

Esta posible injerencia militar de la administración norteamericana en Belice ya tiene algunos avances. Entre ellos, en el mes de enero del mismo año de la independencia de Belice (1981), se firmó un acuerdo para la promoción de la asistencia militar de los EE.UU. a Belice, cuya primera fase incluyó el entrenamiento de los miembros de la *Belize Defense Force* en los mismos EE.UU., en la zona del Canal de Panamá y dentro del territorio de Belice. Esa fuerza militar local es un pequeño batallón equivalente a un cuerpo de policía armado y entrenado por los ingleses desde 1977, considerablemente inoperante para la defensa de las fronteras terrestres y marítimas del territorio beliceño.

Según nos relató un sacerdote beliceño, los gobiernos de Inglaterra y de los EE.UU. están colaborando muy estrechamente para la defensa y seguridad de Belice. Este sacerdote aseguraba que los EE.UU., en forma extraoficial desde luego, aporta aproximadamente la mitad de los gastos generales militares del país, que incluyen el mantenimiento de las tropas británicas.

Por otro lado, como se destaca en el libro *Centroamérica: la guerra de baja intensidad* (212), los EE.UU. destina enormes cantidades de recursos en los países de Centroamérica para "la construcción de infraestructura militar". Y Belice no es ninguna excepción dentro de esta estrategia. En varias ocasiones el país ha sido visitado por ingenieros militares de los EE.UU., que han construido, entre otras cosas, puentes sobre carreteras estratégicas, combinándose esto con acciones cívicas entre la población local. Ejemplo que se repite en casi toda Centroamérica.

Sin embargo, en opinión del actual Primer Ministro de Belice, M. Esquivel, su gobierno no desea una base militar norteamericana en el país, según dice: "porque no la necesitamos y puede invo-

(211) *Inforpress Centroamericana,* 1985. "Un 12 por ciento del territorio se vende bajo la tutela gubernamental", núm. 667, 21 de noviembre, págs. 1-2. Véase también nota 56 (sobre la venta de una gran extensión del territorio de Belice a la Coca-Cola Food).
(212) Vergara Meneses, R., 1987. *Op. cit.*

lucramos en el conflicto centroamericano" (213). Pero al mismo tiempo, afirma Esquivel: "Belice necesita el apoyo especial de los Estados Unidos para que actúe como un soporte ante cualquier acción de Guatemala" (214).

Guerra y ganadería

En 1954, el presidente electo de Guatemala fue derrocado por un golpe militar planeado y financiado por la *Agencia Central de Inteligencia* (CIA) de los EE.UU. (215). La floreciente democracia de este país había entrado en conflicto con la *United Fruit Company* por el control de la tierra. Esta compañía había plantado solamente el 15% de la superficie bajo su poder. El presidente de Guatemala instituyó una ley de Reforma Agraria con el propósito de redistribuir casi la mitad de estas tierras ociosas entre campesinos sin tierra.

El entonces Secretario de Estado de los EE.UU., John Foster Dulles y su hermano Allen Dulles, director de la CIA, tenían fuertes lazos personales con la United Fruit Company y trabajaron, exitosamente, para derrocar el gobierno de Guatemala.

Después del derrocamiento del presidente guatemalteco en 1954, se sucedieron unos treinta años de dictaduras militares. Los campesinos, como veremos más adelante, que debieron haberse beneficiado con la reforma agraria, se encontraron ahora participando forzosamente en una "reforma agraria" militar, la cual no redistribuía la tierra agrícola, sino que intentaba disminuir las tensiones sociales mediante la construcción de caminos que facilitaran la colonización de las áreas de bosque tropical húmedo en Guatemala. Los ganaderos asediaron a los colonizadores, empujándolos más profundamente dentro del "estéril" bosque selvático.

Como es sabido, estos campesinos, desesperadamente pobres, se organizaron para resistir tanto al maltrato del que eran objeto, como al desalojo que pretendían los ganaderos. En 1960 el descontento maduró y se convirtió en una rebelión. El movimiento guerrillero creció rápidamente a orillas del bosque húmedo. En los departamentos de Zacapa e Izabal en el noreste del país, entre otros, las fuerzas armadas de Guatemala usaron *napalm* en contra de los

213) *La Nación* (Costa Rica), 1984. "Esquivel condiciona acercamiento a EE.UU." 16 de diciembre, pág. 20A.
214) *Ibid.*
215) *Epoca*, 1987, *op. cit.*

insurgentes en un intento de "borrarlos" de la "frontera agrícola" (216). Se estima que las fuerzas armadas y los "escuadrones de la muerte" mataron entre seis y ocho mil personas durante los dos años de la campaña, la cual fue planeada para destruir a una fuerza guerrillera insurgente de unos 500 combatientes (217).

Esta acción de contrainsurgencia extendió los potreros de la frontera agrícola de Guatemala, y dio a los oficiales militares, como veremos más adelante, la oportunidad de adquirir fincas ganaderas. De esta manera, la "hamburguerización" de Centroamérica (218), toma una nueva dimensión cuando sus militares se ponen al descubierto.

Los oficiales guatemaltecos no fueron los únicos interesados. El *Banco Interamericano de Desarrollo* (BID), el *Banco Mundial*, la *Agencia para el Desarrollo Internacional* (USAID), el *Banco Americano de Exportación e Importación*, así como la iniciativa privada, invirtieron millones de dólares en la construcción de caminos y en el desarrollo de esta área rica en petróleo, níquel y con potencial hidroeléctrico, área que sería llamada la *Franja Transversal Norte* o la "Zona de los Generales" (219).

En la opinión de R.G. Williams:

> Para las corporaciones multinacionales el principal atractivo de los caminos fue el hecho de que facilitaban la exploración, extracción, transporte y procesamiento de minerales. Para los oficiales militares y gubernamentales así como para guatemaltecos cercanos al Gobierno, los caminos significaron la oportunidad de convertirse en ganaderos (220).

La guerra del fútbol

Como hemos señalado anteriormente, los gobiernos de Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica, han usado sus bosques húmedos como válvulas de escape para aminorar los conflictos entre campesinos y terratenientes, causados por el régimen de tenencia de la tierra.

No obstante, por no poseer grandes extensiones de bosque, El Salvador tiene una historia algo diferente. En este país, el más

216) *Ibid.*
217) Williams, R.G., 1986. *Export Agriculture and the Crisis in Central America.* Chapel Hill, UNC Press, págs. 134-138.
218) Cf. Hedström, I., 1986. *Op. cit.*, págs. 41-47.
219) *Epoca*, 1987. *Op. cit.*
220) Williams, R.G., 1986. *Op. cit.*, pág. 142.

densamente poblado del hemisferio, la frontera agrícola no es un bosque tropical o semitropical, sino las colinas y planicies de su vecina Honduras. Mientras que en Guatemala y Honduras los operativos militares jugaron un papel clave en la deforestación de los bosques tropicales, entre El Salvador y Honduras la guerra llamada popularmente *Guerra del Fútbol* de 1969, tuvo también un componente ambiental (221).

La Guerra del Fútbol se debió principalmente a la injusta distribución de los recursos naturales. En la década de los sesenta, cerca de 300 mil salvadoreños sin tierra emigraron a Honduras, donde junto con campesinos hondureños invadieron tierras ociosas que erañ parte de grandes extensiones propiedad de ganaderos y algodoneros. Con esto se exacerbaron los conflictos de tenencia de la tierra que se habían venido intensificando desde los años cincuenta. Cuando el gobierno hondureño trató de expulsar a estos campesinos, el gobierno salvadoreño no quizo ser inundado con campesinos descontentos y cerró su frontera a muchas de estas familias sin hogar (222).

Las tensiones explotaron en desórdenes durante el partido de fútbol jugado entre El Salvador y Honduras por las eliminatorias de la Copa del Mundo; así estalló la guerra (223).

Aunque la percepción común es que esta migración y la guerra subsecuente fueron un producto de la presión poblacional en El Salvador. W. Durham, antropólogo inglés, autor de un reconocido estudio sobre este conflicto, considera que el principal causante de la guerra fue efectivamente la *injusta distribución de la tierra* y no un problema poblacional (224).

¿Cómo fue posible que problemas ambientales interactuaran con la injusta distribución de la tierra y desembocaran en la Guerra del Fútbol?

En El Salvador, el 2% de la población controla casi toda la tierra fértil y muchos campesinos son obligados a trabajar en tierras empinadas y de baja fertilidad; esto ha causado, como mencionamos antes, una deforestación extensa, la erosión intensa del suelo y la extinción de plantas y animales nativos (225).

221) *Epoca,* 1987. *Op. cit.*
222) *Ibid.*
223) *Ibid.*
224) Nations, J. & J. Leonard, 1986. "Ground of Conflict in Central America", en: Maguire, A. & J. Brown, 1986. *Op. cit.*, págs. 55-98.
225) Durham, W.H., 1984. *Changing Course: Blueprint for Peace in Central America.* Pacca, Washington, D.C., EE.UU., pág. 99.

Entre el cariz militar de la "hamburguerización" de Centroamérica y los fundamentos ecológicos de la Guerra del Fútbol, se pueden vislumbrar las conecciones históricas entre militarización y ambiente. Por desgracia, las condiciones actuales en Centroamérica no son muy diferentes.

¿EE.UU. ignora situación local?

El informe de la USAID sobre El Salvador anteriormente citado, menciona también que las causas fundamentales del presente conflicto son tanto ambientales como políticas, originándose en problemas de distribución de recursos en una región sobrepoblada (226). Sin embargo, como escriben R. Pastor y S. Díaz-Briquets:

> Con demasiada frecuencia, los EE.UU. tratan de "manejar" un problema desde arriba y resolverlo superficialmente, sin examinar las causas detrás del problema (227).

Como es sabido, la administración estadounidense aparentemente ignorando las causas locales de la inconformidad social, enmarca los desórdenes en Latinoamérica como un *conflicto Este-Oeste*. De esta manera, los políticos justifican el crecimiento de la presencia militar de EE.UU. en la región como una respuesta al "expansionismo soviético", y definen los objetivos de la política de EE.UU. como apoyo a la estabilidad regional (228).

En la opinión de *Epoca:*

> Si la Administración de los Estados Unidos realmente quisiera contribuir a la estabilidad en Latinoamérica y la seguridad social global, debería concentrar su esfuerzo y apoyo financiero en aspectos como salud, educación y protección del ambiente, tanto dentro de los Estados Unidos como en otros países. Actualmente los programas sociales y ecológicos tanto en Latinoamérica como en Estados Unidos están siendo recortados para financiar el excesivo gasto militar (...) el ambiente continúa sufriendo debido a las guerras de "seguridad nacional" diseñadas para mantener políticas antiecológicas y estructuras políticamente inseguras (229).

226) *Epoca,* 1987. *Op. cit.*
227) Pastor, R. & S. Díaz-Briquets, 1986. "The Caribbean: more people and fewer resources", e: Maquite, A. & J. Brown. *Op. cit.,* págs., 308-336. Cf. Pastor, R., 1984. "Continuity and change in U.S. foreign policy: Carter and Reagan on El Salvador". *Journal of Policy Analysis and Management* 3 (1).
228) *Epoca,* 1987. *Op. cit..*
229) *Ibid.*

Tierra arrasada

Según *Epoca,* la gente se pregunta si una guerra a gran escala estilo Vietnam irrumpirá en Centroamérica. Una lección que el gobierno de EE.UU. aprendió de Vietnam es que una guerra así causa una poderosa inconformidad y revuelta dentro de los EE.UU. Por eso, la estrategia militar norteamericana en Centroamérica intenta alcanzar sus objetivos de contrainsurgencia sin involucrar directamente a sus tropas. Esta estrategia, como mencionamos antes, la famosa *guerra de baja intensidad,* es un intento de ganar la guerra sin tener que pelear ni una batalla (230).

La guerra de baja intensidad ya está causando serios impactos ambientales en Centroamérica, los cuales amenazan el entorno natural y social de la región. Los ejércitos centroamericanos armados y entrenados directamente por los EE.UU., emplean tácticas de contrainsurgencia que son copia fiel de las usadas en Vietnam (231).

Podemos añadir que a principios de 1986, cuando el ejército salvadoreño lanzó un operativo contrainsurgente de grandes proporciones, entre otras regiones en los alrededores del volcán Guazapa, la organización alemana de "Los Verdes" denunció que el objetivo de las fuerzas armadas era desalojar de la región a los grupos guerrilleros y hacer inhabitable el lugar.

El Salvador es el país más bombardeado de Latinoamérica. La Fuerza Armada Aérea salvadoreña, según informes de la *Universidad para la Paz* de la ONU, con sede en Costa Rica, arroja anualmente unos dos millones de libras de explosivos en las zonas de combate.

Guerra aérea

Por otro lado, la guerra aérea en El Salvador, es decir, el bombardeo permanente de tierras agrícolas y bosques, ha alcanzado niveles sin precedentes en Centroamérica. En este proceso, bombas de fragmentación y bombas incendiarias que pueden dañar irrevocablemente la ya de por sí agobiada naturaleza salvadoreña,

230) Barry, T., 1986.. *Low Intensity Conflict: the New Battle Fielld in Central America.* Resource Center, Albuquerque, EE.UU.
231) *Epoca,* 1987. *Op. cit.*

están matando e hiriendo a gente inocente, alcanzando los campos de cultivo y liquidando sembrados (232).

En la provincia norteña de Chalatenango, bombardeos aéreos del gobierno de El Salvador han destruido bosques y campos agrícolas, haciendo imposible trabajar la tierra (233).

De acuerdo con un sacerdote del lugar: "Esas bombas han dejado cráteres de 5 m. de hondo y han partido árboles tan gruesos que no se pueden rodear con los brazos" (234).

Diversas armas usadas en Vietnam, afirma Epoca, han resurgido en El Salvador. Por ejemplo, las *Daisy Cutters* han encontrado su "nicho" en el arsenal del gobierno salvadoreño. Estas bombas explotan muy cerca del nivel del suelo y envían una fuerza horizontal que limpia el área, no solamente de seres humanos sino que incluso corta al ras el bosque dejando puros fragmentos de troncos astillados (235).

El paisaje salvadoreño también muestra las cicatrices de las bombas de *napalm* y de *fósforo blanco* (236). En Cuscatlán, las plantaciones de caña de azúcar y café han sufrido el impacto de bombas de 100 kg, así como de napalm y de fósforo blanco. El Dr. J. Constable, un norteamericano especialista en cirugía de quemaduras que visitó El Salvador en 1984, fue testigo de "casos perfectamente clásicos de bombardeo de napalm sobre civiles" (237).

La guerra en El Salvador también ha provocado incendios forestales en bosques de pinos y robles. Muchos de estos bosques no se pueden regenerar después de estos incendios, convirtiéndose en rastrojos semiestériles. La subsecuente erosión del suelo y las

232) Véase por ejemplo Clements, C., 1986. *Guazapa: testimonio de guerra de un médico norteamericano*. Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (Apdo. 668, San Salvador), El Salvador. 225 págs.
233) *Epoca*, 1987. *Op. cit.*
234) Smith G., 1985. "Invisible War", en: *Not Man Apart*, julio-agosto. Citado por *Epoca*, 1987. *Ibid.*
235) El *napalm* es un líquido inflamable, ya que es una mezcla de gasolina, ácido palmítico, ácido nafténico y jabón de aluminio, que componen un jarabe pegajoso, el que se mantiene en proyectiles; se inflama más lentamente pero a altas temperaturas, un transporte de altos explosivos esparce el líquido, que se incrusta en lo que pega hasta que lo quema totalmente. El *fósforo blanco* es un elemento demasiado reactivo para encontrarse libre en la naturaleza. Se le puede preparar en tres formas principales: el *fósforo blanco* o *amarillo*, el *fósforo rojo* y el *fósforo negro*. El fósforo blanco se obtiene a partir de la consistencia cerosa y es una forma muy reactiva, pues se inflama fácilmente a la temperatura ambiental. Es extremadamente tóxico; una dosis de 0,1 gramo puede matar a una persona. El fósforo blanco se usa en granadas en combinación con una pequeña carga lentamente explosiva. Cf. Pérez, O.A., 1987. "El silencioso dolor de una guerra escandalosa: efectos de la guerra en el ecosistema salvadoreño". *Nueva Sociedad* (Venezuela) 87:139-148.
236) *Central American Report*, 1984, noviembre-diciembre.
237) Smith, G, 1985. *Op. cit.*

tormentas de polvo causan acumulación de sedimentos en reservorios, contaminación del agua y desecación de fuentes naturales (238).

En San Francisco Gotera, en la provincia de Morazán, un sacerdote franciscano explicó que la política de arrasar la tierra ha tenido efectos ambientales desastrosos. Declaró que la deforestación y la erosión del suelo inducidas por la guerra, han sido causa de que los ríos se sequen y que su nivel haya bajado en los últimos años. El advierte que "Morazán puede convertirse pronto en un desierto" (239).

Un efecto del cual no se ha publicado mucho, es el relacionado con la dieta del campesino salvadoreño. Tradicionalmente, su dieta ha consistido en tortillas de maíz o maicillo (sorgo) y frijoles. Esta, a raíz de los constantes bombardeos, ha tenido que modificarse por necesidad en algunas zonas del país, sustituyéndola por tubérculos, pues "éstos ofrecen un menor blanco al ataque aéreo" (240).

Debido a que uno de los blancos de la contrainsurgencia es el ganado de la población rural, una situación macabra existe ahora en El Salvador:

> En Centroamérica existe una cadena ecológica particular que involucra vampiros y ganado. En las mañanas muchas veces presentan pequeñas gotas de sangre coagulada en sus cuellos, en donde los murciélagos les chupan la sangre. Como el ejército mata al ganado en el campo y mucha gente es desplazada del abrigo de sus hogares, los murciélagos han cambiado ahora a los seres humanos, siendo capaces de matar niños pequeños cuyos cuerpos no pueden soportar la pérdida de sangre resultante de sus mordidas durante la noche (241).

Un campo armado

Después de la elección presidencial del presidente Reagan, el entonces embajador de los EE.UU. en *Honduras*, dijo que "los Estados Unidos quieren dar un papel fuerte a Honduras en Centroamérica" (242). Sin duda alguna, esa "fuerza" está causando una serie de problemas ambientales en el país.

238) Sheehan, E.R.F., 1986. "The Clean War", en: *New York Review of Books,* 26 de junio, págs. 25-30. Citado por *Epoca*, 1987. *Op. cit.*
239) *Ibid.*
240) Pérez, O.A., 1987. *Op. cit.*
241) Smith, G., 1985. *Op. cit.*
242) *Mesoamérica* (Costa Rica), 1982. Marzo, págs. 10-11. Citado por *Epoca,* 1987. *Op. cit.*

Un documento producido por la *Corporación Hondureña Estatal Forestal* en el año 1986, afirma que las maniobras conjuntas EE.UU. y Honduras, conocidas como "Cabañas 86", destruyeron el 10% del bosque de pinos del país, en las sabanas cercanas a la frontera con Nicaragua (243).

Aparentemente, los EE.UU. están ignorando el impacto ambiental que tienen sus actividades en Honduras. Joseph G. Hansley, vocero de la Guardia Nacional norteamericana, y quien participa activamente en los proyectos militares en Honduras, declaró al periódico *Washington Post:*

> (Los proyectos de ingeniería) están ecológicamente menos restringidos que en los Estados Unidos. (...) Si estás construyendo un camino, no tienes que preocuparte, acerca del ancho de las alcantarillas, por la Agencia de Protección Ambiental o por los conservacionistas. Esas no son preocupaciones aquí (244).

Un informe presentado al Presidente de Honduras por un grupo de agencias gubernamentales, asevera que las maniobras militares en el país amenazan la segunda fuente de divisas de Honduras: el recurso forestal y de acuerdo con noticias periodísticas basadas en este reportaje confidencial, los refugiados nicaragüenses también han generado una ola de destrucción en los bosques hondureños. Por otro lado, los refugiados de El Salvador en la otra frontera con Honduras, permanecen en campos rodeados por soldados. En contraste, cerca de 20 mil refugiados nicaragüenses, de acuerdo con este informe, están sujetos a muy poco control (245).

La destrucción ambiental en Honduras, incluye la tala y quema para agricultura de subsistencia, corte de los bosques para establecer bases de la "contra", "mercado negro" para exportación de loros, explotación ilegal de maderas preciosas y el incremento de los incendios forestales (246).

En Honduras, pese a que aparentemente no existe un conflicto nacional de las magnitudes anteriores, la permanente ocupación del territorio por tropas extranjeras y la presencia de grupos contrarrevolucionarios causan sin duda alguna un impacto ambiental muy negativo.

243) *UPI,* 1986. Tegucigalpa, 1985. 5 de abril. Citado por *Epoca,* 1987.
244) *Washington Post,* 1986. 5 de abril. Citado por *Epoca,* 1987.
245) *Epoca,* 1987. *Op. cit.*
246) *Ibid.* Para mayor profundización sobre la militarización de Honduras, véase Peckenham, N. & A. Street, 1985. *Op. cit.*

Según otro informe, esta vez de las Naciones Unidas (1987), más de 150 mil campesinos hondureños, es decir el 27% de la fuerza laboral agrícola, no tienen tierra en las zonas rurales del país y la tasa anual de desempleo es del 40%. Menos de un tercio de las casas en las zonas rurales tienen agua entubada y el 10% están conectadas a sistemas de drenaje. Menos de la mitad de los hondureños sabe leer y escribir.

El Dr. Hugh McCullum, editor de la revista *The United Church Observer* de la Iglesia Unida de Canadá, y ganador de varios premios internacionales por sus artículos sobre Centroamérica, nos da un testimonio sobre la ocupación estadounidense de Honduras, bajo el título *American way only way in Honduras* ("El 'modo americano' es el único en Honduras"):

> A medio camino entre las dos principales ciudades de Honduras, Tegucigalpa —la capital— y la ciudad industrial de San Pedro Sula, los viajeros pueden ver largos trechos de rollos de alambre de púas que emergen amenazadoramente al lado de la carretera. Dentro hay docenas de torres de radio, transmisores, guardias armados y edificios, que también se extienden por kilómetros sin fin.
> Esto es "Palmerola", centro y corazón de la ocupación estadounidense en Honduras, con un costo de 19 millones de dólares. Oficialmente se dice que es una base aérea hondureña y que los soldados y personal aéreo estadounidenses son sencillamente invitados. Pero como me dijo un sacerdote hondureño, "Honduras es el portaviones de Estados Unidos" (él es uno de varios individuos que me solicitaron permanecer en el anonimato).
> En la gigantesca Palmerola, supuestamente una base "temporal", se originan continuamente maniobras militares. En un momento particular, hay entre 10.000 y 15.000 soldados estadounidenses en el país. El ejército de Honduras tiene sólo unos 21.000 hombres, pero como me dijo un político hondureño de la oposición, lo único que se les permite hacer en su base de Palmerola son las labores domésticas. Los estadounidenses ni siquiera les permiten hacer la labor de guardianes.
> Honduras comparte una frontera larga y sinuosa con Nicaragua, y es el eje de la "guerra de baja intensidad" en América Central. Es la guarida desde donde parten, según se estima, entre 9.000 y 15.000 contras, quienes incursionan al norte de Nicaragua para atacar pequeñas comunidades campesinas, robando alimentos y quemando casas.
> Honduras es en realidad un estado extraterritorial de los Estados Unidos. Incluso los estadounidenses admiten que el presidente José Azcona de Hoyos no gobierna al país. El verdadero gobernante es cualquier embajador estadounidense que ocupe la embajada, que más parece una fortaleza. Honduras tiene más aeropuertos per cápita que cualquier otro país del mundo, pero posee solamente dos carreteras grandes. El personal de la embajada estadounidense, para un país con cuatro millones y medio de habitantes, es de 1.300 personas. Su Cuerpo de Paz

es el mayor del mundo después del de Filipinas, pero sus voluntarios trabajan en bancos, oficinas y agencias de ayuda, no en el campo con los pobres.

A la vez que uno de los países más militarizados del hemisferio, Honduras es también uno de los más pobres. Oficialmente recibe 500 millones de dólares por año como aporte económico de los EE.UU. (Sin embargo, la ayuda real llega a ser aproximadamente de 150 millones de dólares por año; nota del autor). Pero el producto per cápita en Honduras es inferior a los 800 dólares anuales.

Siguiendo la ruta de Palmerola se llega a Comayagua. Antes era un pueblito tranquilo y polvoriento —la antigua capital del país— que se extendía a lo largo de la carretera. Ahora tiene una zona roja, un distrito lleno de adolescentes y soldados estadounidenses y de grandes cantidades de dinero, en un país que solía ser presentado, de manera caricaturesca, como una "banana republic".

Un sacerdote joven y tranquilo describe cómo muchachas y muchachos han sido estuprados y prostituidos para los "huéspedes temporales" estadounidenses. Las campesinas, afirma, son violadas casi a voluntad; las prostitutas tienen cierta cuota diaria de clientes a dos dólares cada uno. Hay muchos suicidios.

Unos pocos negociantes se han enriquecido, continúa, "pero lo peor de todo es la destrucción de la cultura hondureña y de nuestra sociedad. Nuestra cultura ha desaparecido y dudo que la recuperemos en el futuro".

El obispo católico Luis Santos, de Santa Rosa de Copán, es más preciso: "Los Estados Unidos permanecerán aquí para siempre. Lo que quieren es una base terrestre pemanente para lanzar estos conflictos de baja intensidad contra cualquier país que no se conforme con sus lineamientos. Somos un país desnacionalizado".

Más allá de Palmerola, un paisaje de verdes bananales lleva a la ultramoderna ciudad de San Pedro Sula. Tiene una apariencia buena para el promedio de la América Central, hasta que uno se aleja de las vías principales y conoce los pueblecitos y aldeas pobres.

Cerca de allí, en El Progreso, la parroquia católica mantiene un centro de nutrición, donde hay 16 niños diminutos en sillas de bebé esperando que tres o cuatro mujeres preparen una comida barata pero nutritiva. No hay nada raro, excepto que estos niños, que parecen tener unos dos o tres años de edad, miran fijamente el vacío o gritan al acercarse un extraño. Algunos presentan el cabello pardo rojizo característico de la desnutrición avanzada.

En realidad, son niños de seis y siete años cuyo desarrollo físico y emocional se ha visto detenido por la pobreza. Son los casos peores, traídos por los trabajadores pastorales para disfrutar por unas pocas semanas de alimento, amor y comprensión. Luego regresan a los barrios pobres y a las minúsculas chozas de piso de tierra de los bananales.

Menos del 50% de la población hondureña tiene un empleo, y de los que lo poseen, el 57% son incapaces de comprar el alimento básico que sus familias necesitan.

Diariamente, según la Organización Mundial de la Salud, muere de hambre y enfermedades comunes, ya controladas en otros países, un promedio de 40 hondureños. La mortalidad infantil, una de las mayores

en el mundo, es de 127,6 por mil en las áreas rurales. El 72% de los hondureños no tiene un acceso adecuado a los servicios de salud. Según sus ingresos y dependiendo de si vive en área urbana o rural, hay un doctor por cada 1.500 o por cada 15.000 habitantes.

Tegucigalpa está rodeada por altas colinas casi totalmente carentes de vegetación. Un joven experto forestal estadounidense ha dicho que antes Honduras tenía los mejores rodales de pino blanco del continente pero, "en 10 años más será un desierto". La ciudad de 800 mil habitantes es un verdadero desastre, dividida por el Río Choluteca. El agua está descompuesta pero a pesar de su alto contenido de materias fecales los campesinos la usan para lavar ropa y bañarse, e incluso la beben ocasionalmente.

En la plaza principal, flanqueada por la clásica catedral de estilo español con retablos de oro puro tras el altar mayor, una multitud de pordioseros, ciegos, enfermos, tullidos y hambrientos hacen difícil el paso.

Aún así, en 1986 Honduras compró o recibió 80 millones de dólares en equipo y servicios militares de los Estados Unidos, un incremento importante sobre los $4,2 millones de 1981. En el mismo período, las fuerzas de seguridad de Honduras se duplicaron, de 14.000 a 25.000 hombres.

En Honduras, la ayuda militar de los Estados Unidos, prácticamente su único proveedor de armas, no pasa por ningún departamento gubernamental, sino que va directamente al ministro de defensa y a los generales. El ministro de defensa no es elegido, es designado por el ejército.

Un diplomático occidental en Tegucigalpa dijo que el ejército es "el partido institucional. Todos los sectores de la sociedad —negocios, gobierno, oposición, hasta la iglesia— regatean con el ejército".

Y un político viejo afirmó: "La mayor amenaza individual para la democracia aquí es el ejército, entrenado y administrado por asesores estadounidenses, y no los contras que usan como base a Honduras, ni los guerrilleros salvadoreños".

Las dádivas militares estadounidenses para Honduras son un pago parcial por su tolerancia de los contras. Honduras es el cuartel general para un estimado de 9.000 contras que han invadido las áreas fronterizas de Nicaragua (Miami es el centro político). Los periodistas dicen que cualquier taxista lo puede llevar a uno a su cuartel general en Tegucigalpa. Al sur, por la frontera nicaragüense, el área de El Paraíso era anteriormente el mayor productor hondureño de café —principal producto de exportación después del banano. La mayoría de sus habitantes es parte de aproximadamente 50.000 cafetaleros independientes que han visto sus cafetales tomados por los contras, que llegaron hace unos cuatro años con el apoyo tácito del gobierno hondureño. La Asociación de Cafetaleros de Honduras ha denunciado que los contras controlan la región —asesinando, violando, recogiendo "impuestos" y arruinando la economía, ya de por sí pobre. La asociación estima que en los últimos tres años, más de dos mil agricultores han debido huir de los 46 poblados de la provincia de El Paraíso. La zona está llena de gente desplazada que viaja sin rumbo fijo. "Vivimos como pordioseros", dice Mauricio Hernández, un vocero de la asociación. "Si los estadounidenses pueden dar a los contras $140

millones, ¿por qué no pueden darnos $25 millones por el despojo de nuestra tierra? Tan solo queremos sembrar café, pero somos víctimas de una lucha política".

Pero a pesar del disgusto general, la mayoría de los hondureños sienten lástima por los contras, otros se preocupan aún más de que la doctrina de Reagan dejará a esta pobre y pequeña nación en peor condición que nunca. El especialista en ciencias políticas, Víctor Meza describe un par de posibilidades.

Supongamos, dice, que un congreso demócrata en los Estados Unidos da fin a la ayuda económica para los 15.000 rebeldes nicaragüenses, la mayoría de ellos jefeados por antiguos somocistas sobre los que pesan acusaciones criminales en Nicaragua. "Carecen de ideología, pero unos pocos creen firmemente en aquello por lo que pelean. ¿Qué le ocurre a Honduras si todos estos insurgentes armados quedan vagando por nuestros campos? Se convertirán en bandidos en gran escala. Sería un desastre nacional".

La alternativa sería una victoria de los contras y un gobierno nuevo en Managua, dominado por los contras. Pocos creen que esta sea una posibilidad directa —nadie con quien hablé, en ambos lados de la frontera, cree que los contras se acerquen siquiera a la victoria sin una intervención militar directa de los Estados Unidos. Los resultados de una derrota para los sandinistas podría igualmente dañar mucho a Honduras porque toda la ayuda estadounidense se pasaría a Nicaragua, dejando en el abandono a Honduras con Palmerola, once pistas aéreas, una economía en quiebra y una pobreza aun peor.

Algunas veces la realidad se pone tan mala que uno busca una palabra esperanzadora. "¿Hay un liderato eclesiástico que intente ayudar a los campesinos ordinarios para involucrarse en la construcción de su propio futuro?" le pregunté a Monseñor Santos, uno de los únicos dos obispos de nacionalidad hondureña de la cautelosa jerarquía católica.

Muy descorazonadamente Santos explicó que la Iglesia había intentado a inicios de la década de 1970 tomar el papel de preferencia por los pobres decidida por el Papa Pablo VI. Este esfuerzo de la misión católica dio gran ímpetu a movimientos como uniones, cooperativas, estaciones de radio, programas de alfabetismo y comunidades de base. "Inmediatamente sufrimos roces con la oligarquía y las grandes compañías fruteras que detuvieron brutalmente las huelgas y amenazaron a miles con el desempleo".

Luego dos sacerdotes y más de una docena de catequistas fueron asesinados y otros sacerdotes fueron enviados al exilio. "La Iglesia, que es extranjera en casi su totalidad— comenzó a recular".

Por otra parte, el fundamentalismo ha florecido, apoyado por el deseo manifiesto de la administración reaganiana de combatir la teología de la liberación. Desde 1980, fundamentalistas estadounidenses derechistas han estado llegando a Honduras con un mensaje de ciega obediencia a los líderes y un apoyo fuerte a la oligarquía y los militares.

La Iglesia Católica se muestra cautelosa, incluso temerosa. Un sacerdote lo resumió así: "La iglesia institucional es como una nave de colchón de aire. Hace sus funciones establecidas pero carece de relación orgánica con el mar que está sólo unos pocos metros debajo. La jerarquía —con

excepciones— convive con la oligarquía, los militares y las clases dominantes. Los catequistas, algunos sacerdotes y muchas monjas viven con los pobres. Para unos, el cambio es amenazador. Para otros, el simple hecho de sobrevivir necesita un cambio básico".
En algunas formas, así es la América Central. Para unos pocos, el cambio es una amenaza y lo califican de comunismo. Para otros, el cambio es esencial y lo califican como cristianismo (247).

Ambientalistas bajo fuego

Lorenzo Cardenal, Director de *Parques Nacionales de Nicaragua,* dijo en una visita a los EE.UU.: "La guerra es nuestro principal problema ecológico" (248).

En 1987, los investigadores de *Epoca* afirman:

> Además de causar destrucción en Costa Rica y Honduras, la contra ataca a los conservacionistas y sus proyectos en Nicaragua, en su guerra por derrocar al gobierno sandinista. (...) los ataca como parte de una estrategia coordinada para desbaratar programas gubernamentales y separar a la población general de los sandinistas, intentando amedrentar y dejar claro que los programas gubernamentales —salud, educación, agricultura y medioambiente— son blancos de la contra (...) En los últimos tres años han asesinado o secuestrado a más de 75 conservacionistas y empleados del Instituto de Recursos Naturales de Nicaragua (IRENA). También han quemado áreas de reforestación y destruído viveros, vehículos y oficinas. En 1983, el IRENA se vio forzado a cerrar el único bosque tropical húmedo protegido como reserva, el Parque Nacional Saslaya, pues la contra secuestró al director del parque y a dos guardabosques (249).

Por otro lado, el ejército sandinista y las milicias, las cuales han crecido significativamente en los últimos años, también infringen daño al ambiente. La construcción de viviendas para un ejército de cerca de 60 mil efectivos ha añadido presión al ya de por sí degradado bosque tropical seco del Pacífico de Nicaragua (250). Prácticas de tiro al blanco, no sólo en Nicaragua sino en toda la región, escribe *Epoca,* inician a veces incendios forestales. Las

247) McCullum, H., 1987. "American way only way in Honduras". *The United Church Observer* (Canadá). Setiembre, págs. 36-38.
248) *Epoca,* 1987. *Op. cit.*
249) *Ibid.* Un signo de esperanza en este sentido pudiera ser la derrota del presidente norteamericano Ronald Reagan en la Cámara Baja del Congreso norteamericano el 3 de febrero de 1988, con el rechazo a más ayuda militar a la "contra". Podemos recordar que Reagan nunca tuvo el apoyo de la mayoría de los norteamericanos en relación a su política en Centroamérica.
250) *Ibid.*

unidades irregulares que persiguen a la contra en las áreas montañosas de bosque húmedo, lógicamente tienen que sobrevivir muy a menudo consumiendo animales silvestres.

Efectos indirectos de la guerra

Mayor aún es la devastación causada por los efectos indirectos de la guerra.

Como es sabido, los gastos de la defensa en Nicaragua absorben aproximadamente 40-50% del presupuesto nacional de 1986-89. El afán de los EE.UU. de influir sobre las agencias internacionales para que nieguen crédito a Nicaragua, combinado con la enorme deuda externa, "deja las arcas nacionales vacías cuando se trata de gastos sociales y ambientales" (251).

De esta manera, el gobierno de Nicaragua se ha visto forzado a suspender planes para desarrollar una industria forestal de extracción sostenida. Los programas de reforestación en la zona del Pacífico se han visto severamente recortados. La filial del Departamento de Parques Nacionales designada para incrementar el número de áreas protegidas en esta zona de intensa presión demográfica, podría muy pronto dejar de funcionar por falta de fondos. Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, el gobierno de Nicaragua continúa apoyando los esfuerzos de protección del ambiente natural.

Paisaje de violencia

Volviendo un momento al caso de Guatemala, en 1983, un campesino aborigen al explicar a un reportero las tácticas usadas por el ejército, mencionó:

> La mitad de los bosques en Chichicastenango habían sido quemados en ese año, privándolos de leña para cocinar y destruyendo los recursos naturales que pudieran haberlos ayudado a sobrevivir en el futuro (252).

Para combatir a la guerrilla insurgente el ejército también está construyendo una serie de caminos en áreas remotas. Su táctica destruye bosques tanto a lo largo de los caminos como cerca de las poblaciones. Estos bosques han sufrido adicionalmente embos-

251) *Ibid.*
252) *Ibid.*

cadas, tanto por parte de la guerrilla que corta los árboles para bloquear el camino de los "convoyes" del ejército, como por parte del mismo ejército, que trata de evitar tales emboscadas con tractores de tipo" bulldozers", machetes y lanzallamas que rápidamente desnudan el bosque y los terrenos de tierras altas (253).

La política del ejército guatemalteco de arrasar con la tierra, está teniendo un profundo y largo efecto sobre los campesinos aborígenes del país, quienes componen dos terceras partes de los 8,3 millones de habitantes de Guatemala.

Al destruir los cultivos del campesino, el ejército utiliza otro "proyecto para la muerte prematura", que no sólo "diezma una valiosa reserva genética", causando erosión al suelo y dejando grandes extensiones virtualmente inútiles por años. Y eso no es todo. También, como veremos en el siguiente capítulo, "rompe viejos lazos entre la comunidad y el ambiente" (254).

Por otro lado, no es ningún secreto que la contrainsurgencia ha atacado los cultivos de maíz y dado que el ciclo de producción de éste representa la reproducción de la vida y la comunidad en la cosmología (formación del universo) maya, esta política, como hemos señalado, fragmenta la psicología del campesino indígena (255).

Para concluir este capítulo, podemos añadir que uno de los ángulos más amargos del conflicto armado que vive Centroamérica lo constituyen los miles de habitantes desplazados por la guerra. Estos huyen hacia otras regiones y países para proteger sus vidas, donde se ven forzados a desmontar amplias superficies y hacer quemas de áreas boscosas y selváticas, a fin de dar alojamiento y sustento a sus famílas. La guerra es un malísimo negocio para los seres humanos y su ambiente natural.

253) Maslow, J., 1986. *Bird of life, bird of death.* Simon & Schuster, Nueva York, (EE.UU.).
254) *Epoca,* 1987. Op. cit.
255) *Ibid.*

Capítulo IX
Muerte prematura

Sin título de propiedad

Hay mucho más que decir sobre la situación política, social y ambiental de Guatemala, pero sólo voy a mencionar uno de estos "proyectos para una muerte prematura" que hace poco observé de cerca en este país, y que obviamente tiene como motor principal las exigencias de obtención y acumulación del capital para una minoría.

En la cuenca del Río Polochic, que desemboca en el Lago Izabal, en la parte central de este país, se encuentra un pequeño municipio llamado *Panzós*. La gente que vivía alrededor de Panzós siempre se consideró dueña de la tierra de esta zona. Sus derechos sobre ella son ancestrales, puesto que la han trabajado durante siglos, aunque sin títulos de propiedad. Además, los campesinos trabajaban estas tierras mucho antes de que los españoles introdujeran los conceptos de *propiedad privada* y *título de propiedad.*

Es importante destacar, como asegura el padre Johannes de Guatemala, participante en los talleres del DEI:

> El hecho de obligar a un indígena a trasladarse de su lugar de origen a otro es igual que convertirlo en ateo; arrancarlo de su pedacito de tierra es robarle su identidad personal, literalmente equivale a matar su alma y con ella su cultura. Al perder la tierra, el campesino pierde, junto con su familia, la protección de Dios, porque su Dios es local, está materializado en la montaña, en el valle, en el río. Cada cerro tiene su nombre (256).

256) Asegura el padre Johannes (comunicación personal, 1986), que en la religión maya-quiché de Guatemala, lengua *Kek'chi'*, hay un esquema trinitario en su experiencia de Dios: el *Kaacua' Tz'ul* (el Dios Cerro), la *Kana'Tak'a* (la Diosa Valle) y el *Kaacua' Ixim* (el Dios Maíz), que se representan por "tres cruces".

Expropiación

No es ningún secreto en Guatemala, que en el año 1978 las autoridades de ese país habían empezado a expropiar varias zonas, entre ellas la del Río Polochic. Y como la gente no tenía los títulos de propiedad, ésta fue tomada por las autoridades que simplemente decían a las personas que salieran de allí. Sin embargo, la gente, que no sabía adonde ir, se negó a salir del lugar. Pronto hubo una demanda en contra de ellos por su resistencia a abandonar las tierras.

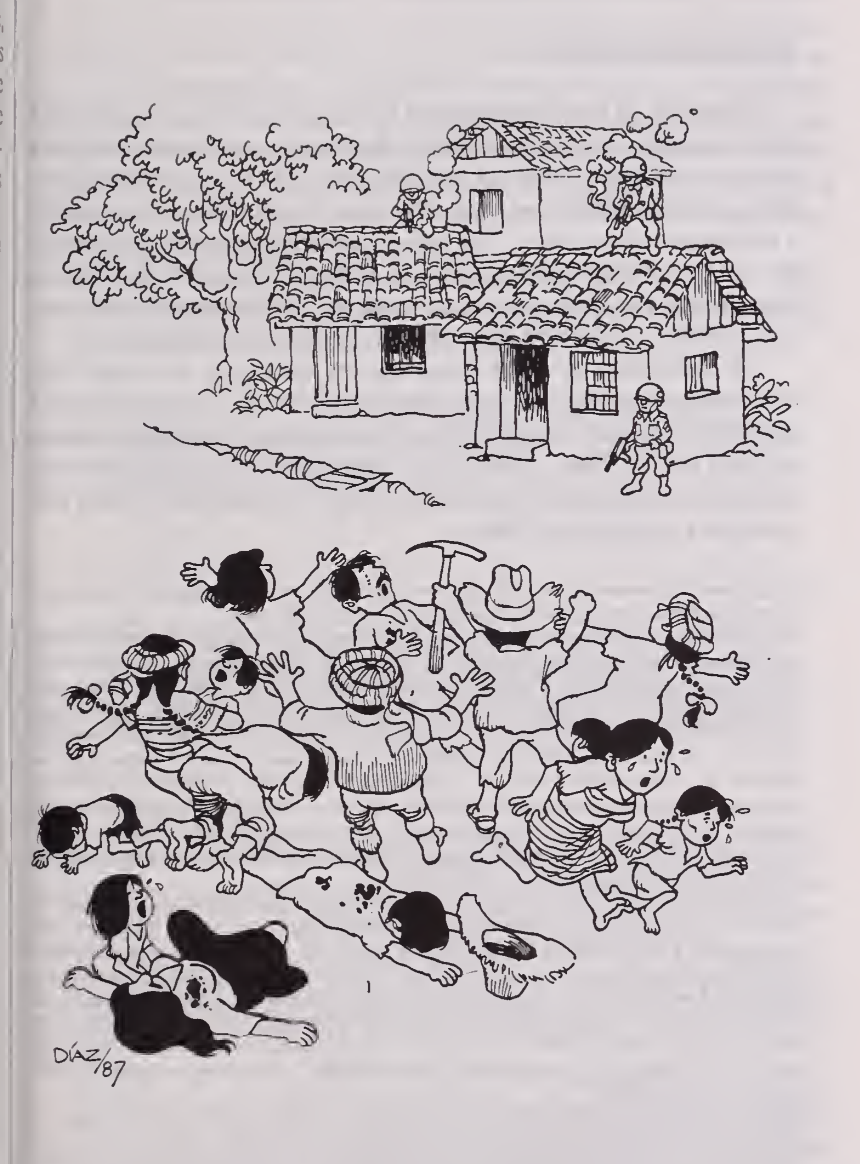
Por la mañana del 29 de mayo de 1978, los campesinos llegaron a la plaza del pueblo de Panzós, antes mencionado, para saber la resolución del juez. Cuando estaban llegando, los soldados del ejército los esperaban. A medida que llegaban, procedieron a ametrallarlos.

Unos 120 campesinos indígenas murieron en pocos minutos. Algunas personas lograron saltar a las aguas del Río Polochic, otros escaparon a las montañas, pero el ejército los persiguió. Niños, mujeres y hombres murieron. Más tarde, los cadáveres fueron quemados y enterrados en una fosa común.

La explicación de este hecho, por parte de los militares, más tarde, fue la de siempre: que el ejército había sido atacado por la gente. No obstante, varios testigos, entre ellos un sacerdote católico, aseguran que los soldados estaban colocados sobre los techos de las casas alrededor de la plaza de Panzós, y que dispararon desde allí a los campesinos cuando ellos se acercaron a la plaza.

Y eso no es todo. Después de esta masacre de Panzós, una gran parte de la cuenca del Río Polochic se convirtió en una zona de expropiación en manos de oficiales del ejército. Personas que nunca habían vivido allí se hicieron dueños de la tierra de la cuenca. Podemos recordar que durante los últimos años de los gobiernos militares en Guatemala, entre 1978 y 1985, los campesinos americanos sufrían una campaña de terror sin comparación desde la llegada de los conquistadores; más de 400 aldeas y caseríos del país fueron quemados; aproximadamente 100 mil campesinos fueron asesinados, entre ellos miles de niños. Unas 150 mil personas se refugiaron en México, y alrededor de un millón de guatemaltecos fueron obligados a vivir como refugiados o desplazados en su propio país.

En diciembre de 1985, una resolución de la *Asamblea de las Naciones Unidas* hizo un llamado a las autoridades guatemaltecas para "que procedan a castigar pronta y eficazmente a quienes sean


DÍAZ/87

hallados culpables de violaciones de los derechos humanos, incluidos los miembros del ejército y las fuerzas de seguridad" (257).

Fumigación masiva

Después de la masacre contra los campesinos de la cuenca del Río Polochic, estas tierras fueron fumigadas en forma extensiva con agroquímicos. Unas 15 mil hectáreas de la zona fueron fumigadas, por medio del proyecto *Moscamed,* con 57% de *malathión,* y *dibromuro de etileno* (258), agua y un producto atrayente, siendo los más comunes la melaza de la caña de azúcar y la proteína hidrolizada a base de maíz. Las moscas, junto con otros insectos, son atraídas, se alimentan y mueren por la intoxicación.

El propósito de este programa es erradicar la mosca del Mediterráneo (259), que según los ingenieros de la misma, ataca a los cultivos de café. Sin embargo, se sabe que esta especie de mosca no hace mayor daño al café en sí, aunque es una plaga potencial, que podría causar grandes daños a otras plantaciones, como por ejemplo a los cítricos (260).

257) Amnistía Internacional, 1986. *Informe 1986* (versión en español), Publicaciones Amnistía Internacional, Londres, Inglaterra, 383 págs. (pág. 168).

258) El *dibromuro de etileno* es cancerígeno y ha sido prohibido por la agencia estadounidense *Environment Protection.* Por otro lado, el *malathión* es comúnmente utilizado como plaguicida en Centroamérica. Véase por ejemplo Hedström, I. & L.F. Jirón, 1985. "Evaluación de campo de sustancias atrayentes en la captura de *Anastrepha* spp. (Diptera, Tephritidae), plaga de frutales en América Tropical. I. Melaza y tórula". *Revista Brasileira de Entomología* 29 (3-4): 515-520. El malathión se utiliza no solamente contra insectos plaga. Aquí un ejemplo: El 22 de enero de 1980, en la capital de El Salvador, cuando más de 300 mil personas se congregaron alrededor de la celebración por la conformación de una organización popular, "esta masa humana fue rociada de veneno conocido como *malathión,* lo que provocó dentro de la población participante irritación en los ojos, vómitos y trastornos en las vías respiratorias". Pérez, O.A., 1987. *Op. cit.*

259) Nombre científico: *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (familia Tephritidae o "moscas de las frutas"). La mosca del Mediterráneo está considerada como una de las plagas más perjudiciales a la fruticultura. Tiene una gran capacidad de adaptación, y se encuentra distribuida en toda la cuenca del Mediterráneo, en Europa Central, Africa, Asia Menor, Australia, América del Sur, Centroamérica y Antillas Mayores. Se detectó esta especie de mosca por primera vez en Centroamérica en 1955, en San José de Costa Rica. Probablemente de allí fue dispersándose hacia otras zonas centroamericanas, detectándose en Guatemala en 1975. Cf. Dirección General Sanidad Vegetal (SARH), 1984. *Programa Moscamed,* México. Mimeografiado.

260) La pulpa del café (parte carnosa del fruto) es muy delgada y sólo ocasionalmente es atacada por la mosca del Mediterráneo. Los niveles de infestación, cuando se presenta, se mantienen por debajo del valor económico mínimo y no justifica su combate. Cf. Jirón, L.F. & I. Hedström, 1988. Occurrence of fruit flies of the genera *Anastrepha* y *Ceratitis* (Diptera, Tephritidae), and their host plant availability in Costa Rica. *The Florida Entomologist* 71 (1): 62-73.

Químicos de alta toxicidad

El *malathión* es un insecticida organofosforado de *amplio espectro,* lo que quiere decir que mata por igual a muchos organismos, tanto a depredadores (261), como los parasitoides (262), es decir a los enemigos del mismo insecto-plaga. Además, el malathión muchas veces está altamente contaminado con *isomalathión.* Este último puede causar problemas fisiológicos a la población humana (263). El malathión es absorbido por la piel y puede causar daños internos, que en casos menos severos se manifiestan entre otras cosas como alergias.

Respecto de la utilización de los pesticidas, el Dr. L. Hilje, profesor de la Escuela de Ciencias Ambientales de la Universidad Nacional en Heredia, Costa Rica, destaca:

> En Costa Rica, hablar de control de plagas es equivalente a hablar de plaguicidas químicos (...). Para 211 situaciones plaga se recomiendan 990 posibles soluciones de tipo químico (...), para el 95,6% de las situaciones se recomienda la aplicación de insecticidas (...). Casi todos los insecticidas en nuestro país son bastante inespecíficos (...); se ha documentado la importación y utilización, en Costa Rica, de 19 plaguicidas cuyo uso está prohibido o muy restringido en Estados Unidos. De ellos, hay 6 insecticidas recomendados en el *Manual de Recomendaciones,* publicado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) en 1983 (aldrín, clordano, endrín, heptacloro (=clorohep), mirex y paratión), más otros registrados oficialmente, a saber: dieldrín, lindano, toxafeno y DDT (=Toxa-D). Aunque estos productos son de uso restringido en Costa Rica, tal restricción no opera en la realidad (264).

261) Animal de rapiña.
262) Larva de un animal, generalmente muy pequeño (en este caso un insecto), que se alimenta de los tejidos vivos de un hospedero a tal grado que el hospedero permanecerá vivo hasta que la larva complete su ciclo biológico. El parasitoide normalmente causa la muerte de su hospedero. Cf. Begon, M. & M. Mortimer, 1981. *Population Ecology: a unified study of animals and plants.* Blackwell, Oxford, (Inglaterra). 200 págs. (pág. 89).
263) Bull, D., 1982. *A growing problem: pesticides and the Third Worlld Poor.* Oxfam, Oxford (Inglaterra), 198 págs., y Birgersson, B. *et al.,* 1983. *Kemiska hälsorisker: toxikologi i kemiskt perspektiv.* (Los riesgos para la salud en el uso de químicos: Toxicología desde una perspectiva química). Liber Hermods, Estocolmo (Suecia), 320 págs. (págs. 78 y 271).
264) Hilje, L., 1984. "Estado actual del combate de plagas agrícolas en Costa Rica", *Ciencias Ambientales"* (Costa Rica) 5-6:115-124. Además, el World Resources Institute, con sede en Washington, D.C., informó que: "Los subsidios estimulan a los agricultores a usar más agroquímicos que hubieran usado si tuvieran que pagar por estos el precio total de producción". Según este mismo informe, los subsidios de los agroquímicos en países como por ejemplo Honduras son de 29%, Colombia y Ecuador de 44% y 41%, respectivamente. Cf. Sinclair, L., 1986. "Third World Pesticide Subsidies encourage increased chemical use and divert needed funds". *Ambio* (Suecia) 15 (2): 118-119.

Combate fracasado

Ahora, se considera que la pupa (o el "capullo") de la mosca del Mediterráneo, anteriormente mencionada, pese a la extensa fumigación, sobrevivirá en el suelo, que las protege, y de esta manera el insecticida no tendrá mayor efecto. Así, las moscas de las frutas invadirán nuevamente la zona, puesto que son especies comunes en toda Centroamérica. Es decir, migrarán nuevamente al lugar, desde otras zonas infectadas.

Un ensayo de combate contra la mosca del Mediterráneo, realizado en la Península de Puntarenas en Costa Rica, durante la década de los sesenta, demostró que después de dos años esa región tenía una población de esta mosca plaga recuperada en un 25%. Cinco años después la mosca había vuelto en un 100%. El efecto de este costoso programa de combate, basado entre otras cosas en la liberación de machos estériles de la misma especie de mosca, y de enemigos microhimenópteros parasitoides, había desaparecido por completo (265).

Ecocidio

Podemos decir que prácticamente no existe cuenca hidrológica en los países centroamericanos que no esté contaminada, incluyendo la del Río Polochic en Guatemala. En esta última se lleva a cabo una verdadera ecocatástrofe, o para decirlo mejor: un *ecocidio,* al matar a una gran parte de la fauna de esta zona con el propósito de eliminar a una población de especie mosca-plaga, bastante común en toda la región.

265) Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), San José, (Costa Rica). Datos sin publicar. J. Valerio, 1985. Comunicación personal. El método de combatir una especie de mosca con machos estériles se práctica en varias partes del mundo. Puesto que la hembra de las moscas de la fruta, incluyendo a *C. capitata,* copula sólo una vez durante su existencia (lo que posiblemente es falso), y al hacerlo con un macho estérilizado, la reproducción de su especie no tiene efecto. Cf. Durón-Avilés, E., 1974. "Review of work to combate the Mediterranean Fruit Fly carried out in Central America and Panama", en: International Atomic Energy Agency, *The sterile insect technigue and its field applications,* Vienna (Austria) (págs. 17-20). Por ejemplo, en Tapachula, México, unos 800 millones de machos de la mosca del Mediterráneo, *Ceratitis capitata,* son producidos cada semana, para luego ser liberados a lo largo de la frontera entre Guatemala y México, con el propósito de suprimir la incursión de *C. capitata* hacia México. Cf. Aluja Schunemann, M., 1984. *Manejo integrado de las Moscas de la Fruta: Programa Moscamed,* Dirección General Sanidad Vegetal (SARH), México (241 págs.), y Prokopy, R.J. & B.D. Roitberg, 1984, "Foraging behavior of true fruit flies". *American Scientist* (EE.UU.) 72:41-49.

Sabemos, como en el caso de Puntarenas de Costa Rica, anteriormente mencionado, que estas fumigaciones no tendrán efectos permanentes. Las moscas regresarán con certeza a la misma cuenca después de un tiempo corto. Para entonces, el equilibrio ecológico dinámico de la zona estará afectado por mucho tiempo, en el peor de los casos, durante décadas o para siempre.

Los polinizadores no son sólo abejas de miel

Un estudio realizado por biólogos de la Universidad del Valle de Guatemala mostró la "desaparición" de cinco especies de abejas silvestres como efecto de la utilización de tóxicos. Otro análisis, llevado a cabo por el Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI), probó la existencia de dosis letales de pesticidas en insectos recolectados en las zonas que fueron fumigadas.

Además, don Germán Schell Montes, presidente de la *Comisión del Medio Ambiente del Congreso guatemalteco,* coincidió con el diagnóstico del ICAITI. Declaró tras visitar esas zonas que en las regiones fumigadas con *malathión,* pudieron recoger "abejas muertas a manos llenas". Por otro lado, David Wirth, representante del *Natural Resources Defence Council* (EE.UU.), comparó el programa Moscamed con "el intento de destruir una casa con una bomba atómica" y aseguró a los congresistas de su país que el riesgo de que la mosca invada Estados Unidos de Norteamérica desde Centroamérica, es menos probable de que la invasión ocurra desde Hawai. Wirth acusó al *Departamento de Agricultura de EE.UU.,* principal responsable del programa de Moscamed, de haber utilizado cifras falsas y de no haber hecho una investigación sobre daños ambientales para impedir la oposición al proyecto.

Según la misma fuente de información, Francisco Aguirre Sacasam, director asistente del departamento de *Proyectos de la Oficina para Latinoamérica y El Caribe* del *Banco Mundial,* declaró en un documento fechado el 5 de setiembre de 1986, que esa institución no participará en el financiamiento del programa *Moscamed* a causa de "sus riesgos ambientales y su poca factibilidad técnica" (266).

266) Godoy J., 1987. "Guatemala: Uso de químicos deja muertos y deteriora naturaleza". *Noticias Aliadas* (Perú), 12 de noviembre, págs. 1-2, 8.

Allá, en la zona de Río Polochic, hablé con varios ingenieros agrónomos responsables de este proyecto de fumigación de la cuenca, lo mismo que con el director del programa en la capital del país. Se expresaron como si este proyecto fuera una obra maestra, sin mostrar, por lo menos frente a mí, ninguna posición crítica sobre sus consecuencias.

Por otro lado, los técnicos mostraron gran preocupación por los problemas que ocasionarían a los terratenientes de las fincas cafetaleras. Aquí vale la pena recordar que muchas de estas fincas son de las que antes mencionamos fueron expropiadas de los campesinos aborígenes de Panzós.

Los apicultores por su parte se mostraron muy preocupados por la fumigación, que según un panfleto instructivo elaborado por los técnicos para "orientar" a este sector de la producción, me contaban que "debía hacerse acompañada de la precaución de los apicultores en el sentido de no dejar salir a las abejas de miel durante los días posteriores a la fumigación".

Los apicultores deben "cerrar todas las colmenas por un día o dos, porque no queremos matar a los polinizadores", decían los técnicos del proyecto. ¡Como si los polinizadores de los árboles y plantas de esta cuenca fueran sólo las abejas europeas de miel *(Apis mellifera)*! (267). En aquellos cultivos en los que la parte comercializable es el fruto, en muchos casos, la producción está mediada por la participación de las diferentes abejas, entre ellas la europea. Además, no se ha logrado demostrar que las abejas de miel sean indispensables efectivamente para la polinización del cafeto (268).

267) Véanse las siguientes investigaciones, publicadas por el autor, en las que se indica que en ninguno de estos casos estudiados, la abeja de miel, que además es una especie introducida en América Latina, es polinizador principal. Hedström, I., 1984. "Interference competition between two species of *Ptiloglossa* bees (Hymenoptera, Colletidae) in the Central Valley of Costa Rica". *Brenesia* (Costa Rica) 22: 219-231, Hedstrom, I. 1985. "Nocturnal bees as pollinators of a tropical species of *Salvia". Fauna & Flora* (Suecia) 80:101-110, Jirón, L.F. & I. Hedström, 1985. "Pollination ecology of mango, *(Mangifera indica* L.*)* (Anacardiaceae) in the Neotropic region". *Turrialba* (Costa Rica) 35(3):269-277, Hedström, I. 1986. "Pollen carriers of *Cocos nucifera* L. (Palmae) in Costa Rica and Ecuador". *Revista de Biología Tropical* (Costa Rica) 34(2):297-301. Hedström, I., J.M. Soto-M. & L.F. Jirón, 1986. "Efecto de una interrupción de la estación lluviosa sobre la floración del mango, *(Mangifera indica* L.*)* en el Pacífico seco de Costa Rica". *Agronomía Costarricense* (Costa Rica) 10(1-2):221-226, y Hedström, I. & M. Thulin, 1986. "Pollination by a hugging mechanism in *Vigna vexillata* (Leguminosae, Papilionoideae)". *Plant Systematics and Evolution* (Austria)154:237-250.

268) En la Estación Experimental de Río Piedras, Puerto Rico, se estudió el efecto de las abejas sobre las flores del café, debido a que los caficultores de esa isla se quejaron de


DÍAZ/87

Por otro lado, esta práctica de fumigar con malathión o algún otro agroquímico, en forma extensiva, acompañada de la medida de que los apicultores no dejen salir a las abejas de miel durante los días posteriores a la fumigación, no es de ninguna manera, una garantía de que no se afecten las abejas de miel. Ellas, junto con los peces de agua dulce y otros organismos, son sumamente sensibles a esa clase de tóxicos, especialmente en climas cálidos donde los agroquímicos muchas veces son más potentes que en zonas más frías.

Alarmante despreocupación

Aparte de mostrar una despreocupación en relación a las consecuencias de esta fumigación masiva para la población humana de la cuenca, que también será afectada por este agroquímico junto con el mismo ecosistema natural de la zona, los responsables del proyecto con los cuales logré comunicarme, mostraron obviamente una alarmante limitación en cuanto al conocimiento científico sobre la materia.

En la opinión de *Earthscan:*

> En muchos países (centroamericanos), la protección de los recursos naturales es vista erróneamente como un aspecto secundario y separado de la producción económica (...) pareciera haber poca comprensión de la necesidad para el desarrollo económico que pueda ser sostenido en el largo plazo por medio de un manejo adecuado de la base de recursos naturales (...), parte del mejor personal en recursos naturales se va a otros países o trabaja para organizaciones internacionales (...); algunos observadores han notado que la mayor parte de las leyes ambientales de América Central no tienen más valor que el papel en que están escritas (269).

Cuando hablamos de los "grupos ecologistas de presión", que habían tratado de frenar la mencionada fumigación en Guatemala, me informaron que algunos terratenientes, entre ellos un costarricense, que vivía en esta misma zona, habían protestado por mucho tiempo contra cualquier fumigación y de esta manera se

que las abejas dañaban las flores de la planta. Se pudo mostrar que las abejas no son indispensables para la polinización del cafeto y también que ellas no causan daño a las flores. Se cree que el viento transporta el polen de la flor del café. Cf. Espina Pérez, D. & G.S. Ordetx Ros, 1983. *Flora apícola tropical.* Editorial Tecnológica de Costa Rica. 406 págs. (págs. 336-339).

269) Earthscan, 1986. *Op. cit.*, pág. 20.

había demorado la ejecución del plan. Pero hace poco había muerto este señor y, según ellos, con él la voz de protesta más vehemente.

Mortandad de abejas

En varias partes de Centroamérica, donde desde el año 1978 se llevan a cabo campañas de fumigación semejantes a la de la cuenca del Río Polochic, también, entre otros, los mismos apicultores están protestando. Así lo señaló don Manuel Isidro Oliva, Director de la *Cámara de Exportación de Guatemala,* quién tiene, según un artículo en la *Prensa Libre* de ese país, más de 40 años de exportar miel de abejas:

> El gobierno de Guatemala no se ha dado cuenta de que esa campaña para exterminar la mosca del Mediterráneo, promocionada por televisión, es promovida por Estados Unidos y México, que prefieren que las abejas se mueran aquí y no en su territorio. Es por eso que México proporcionó dos millones de dólares a Guatemala para que se continúe combatiendo la mosca del Mediterráneo. Me pregunto yo (...) ¿cuándo ese país ha ayudado al nuestro? Sucede que les conviene, pues prefiere que la enfermedad sea atacada afuera de su territorio. Desafortunadamente (la campaña) cuenta con suficientes recursos para combatir la mosca, hasta avionetas para fumigar, pero el veneno rociado está matando nuestra apicultura, (...) los residuos del veneno caen en las flores y, además, envenenan playas, ríos y arroyuelos, donde las abejas beben agua y se mueren (...). Miles de abejas mueren diariamente y en pocos meses ya no tendremos miel. Hay que recordar que Guatemala ha sido el mayor exportador de ese producto en el área centroamericana (270).

Además, si hay muerte masiva de abejas europeas, como en Guatemala, sin duda esto ocasiona la reducción sensible, tanto de semillas, como de las cosechas de varias frutas, comercialmente importantes.

270) Estrada, C.E. 1986. "Alarmante mortandad de abejas: venenos contra la mosca del Mediterráneo acaban con los enjambres". *Prensa Libre* (Guatemala), 23 de febrero, pág. 2. La Comisión de Derechos Humanos de Guatemala (CDHG), preocupada por el grave daño causado al ambiente de su país, publicó en octubre de 1987, un documento (en inglés) con el fin de "llamar la atención sobre esta problemática, en la esperanza de que se pueden generar algunos intentos por buscarle solución". Guatemala Human Rights Commission, 1987. *International campaign for an end to fumigations.* (Apartado postal 5-582, México D.F. 06500, México). 6 págs. Mimeografiado. Para mayor profundización del tema véase Johansen, C.A. 1977. "Pesticides and pollinators", *Annual Review of Entomology* (EE.UU.) 22:177-192.

Proyectos impuestos desde afuera

Los técnicos del Programa Moscamed de Guatemala, me informaron que la zona del Río Polochic estaba bajo control del ejército del país. "Al fin y al cabo el ejército estaría respaldando la fumigación", se dijo. Además me hicieron entender que el programa no había nacido dentro del país.

Me dijo textualmente el director del programa desde su escritorio en la capital guatemalteca: "Creemos que este proyecto, es una política que será aplicada por los norteamericanos en toda Centroamérica" (271).

Una de las oficinas del proyecto efectivamente se encontraba dentro de la embajada de los Estados Unidos de Norteamérica en el país. Obviamente, el proyecto es uno de los tantos que tiene su origen en modelos y sistemas de los centros económicos del mundo. Se trata de algo más que una simple colaboración, entre una gran potencia y un pequeño país centroamericano "en desarrollo".

En otras palabras, los norteamericanos y los centroamericanos tienen un problema en común: la mosca del Mediterráneo. Para combatir a esta especie de plaga, se practica la misma técnica tanto en el istmo centroamericano como en el Norte del hemisferio: el sistema de aspersiones aéreas con cantidades masivas de agroquímicos. No se toma en cuenta las alarmantes consecuencias que tiene para la población humana y para el delicado equilibrio ecológico en las zonas de vida del trópico o subtrópico en el Sur.

Las personas que levantan su voz en protesta de estas fumigaciones, hasta la fecha carecen de poder político o económico suficiente para parar semejante maniobra en contra de todo un ecosistema, en este caso de una de las importantes cuencas centroamericanas. Por otro lado, los ejecutores del programa no se atreven, o simplemente carecen de suficiente formación científica para detener el programa. Esta actitud pone en evidencia lo que N. Chomsky ha llamado "el increíble servilismo de las clases educadas de los países capitalistas" (272).

271) Desde enero de 1987 hay claros indicios en los círculos de biólogos en la Universidad de Costa Rica, de que se planea realizar un proyecto de control integrado de plagas en Costa Rica, lo que significaría objetivamente un control químico legítimo similar al puesto en práctica en Guatemala por MOSCAMED. Desde luego las protestas contra estos planes ya han empezado a organizarse en círculos de ambientalistas.
272) Chomsky, N., 1981. "The Cold War and the Superpowers". *Monthly Review* 33:1-10. Como decía Pepe, un joven colombiano, profesor de filosofía, participante de los talleres del DEI: "Yo quería estudiar agronomía a un nivel técnico apropiado para asesorar al pequeño agricultor. Me sugirieron que fuera a Italia para realizar estos estudios, porque en

Otro proyecto similar al proyecto Moscamed, fue denunciado el año 1986 en Guatemala, cuando se pretendía fumigar parte del territorio con defoliantes altamente nocivos para el ambiente y la salud humana. El diario *El Gráfico* informó que se planeaba fumigar sobre el departamento de El Petén, el mortal detergente denominado *paraquat,* anteriormente mencionado, con el propósito de atacar supuestos plantíos de mariguana y amapola, como parte de la campaña antinarcóticos emprendida por el gobierno estadounidense en grandes partes de Latinoamérica (273).

También los gobiernos de Bolivia, Colombia y Ecuador, entre otros, con la asistencia de los EE.UU., realizan estas operaciones de fumigación en sus territorios con el mismo propósito.

Durante estas operaciones se utilizan los plaguicidas con que cuenta la *Drug Enforcement Agency* (DEA) (la agencia estadounidense para combatir el tráfico de drogas): herbicidas como el *glifosato, 2-4-D,* el organofosforado *malathión*, antes mencionado, y otros plaguicidas, varios de ellos prohibidos por la legislación de los EE.UU. por ser altamente tóxicos.

Algunas de estas sustancias son fabricadas por la empresa estadounidense *Unión Carbide,* que en el año 1984 costó la vida a unas 2.500 personas en Bhopal, India, al producirse una fuga de gases tóxicos en una de sus fábricas. (Por esas casualidades de la vida, en el año 1973, durante varios meses, fui obrero de planta en esta misma compañía, que funcionaba en Sycamore, Illinois, EE.UU., para la producción de cables eléctricos).

En abril de 1987, los aviones de la DEA iniciaron las fumigaciones en el departamento guatemalteco de El Petén; y, pese a las protestas, hasta del mismo Congreso de la República de Guatemala, el Ministro de Gobernación de ese país anunció que seguirían en El Quiché, San Marcos, Quetzaltenango y Huehuetenango, departamentos que son escenario de enfrentamientos constantes entre las tropas gubernamentales y la guerrilla.

Colombia, como en la mayoría de los países latinoamericanos, la capacitación que brinda la universidad no está dada para programas de desarrollo comunitario, al servicio de productores pequeños. Es una capacitación encaminada al servicio de macroproyectos. Además, junto a la capacitación que brinda la universidad como la que brindan los institutos técnicos, se nota la ausencia de una formación paralela de tipo analítico o reflexivo sobre las necesidades agropecuarias concretas de las poblaciones que serán las favorecidas por estas instituciones. Este tipo de formación no ha sido planteado".

273) El citado defoliante no sólo destruye la flora y causa daños irreversibles al resto del ambiente, sino que causa además trastornos hepáticos y renales a las personas que están en contacto con él, pudiendo provocar la muerte. La utilización del *paraquat*, y otros químicos similares, fue prohibida en los EE.UU. desde que en Filipinas causó daños irreparables (que no han podido ser superados en los últimos 35 años).

En El Petén, la mayor reserva forestal del país, varias personas resultaron afectadas de ulceraciones en la boca y vías respiratorias por haber bebido agua contaminada. Durante el año 1987, miles de kilómetros cuadrados de esta zona de Guatemala, han sufrido severos daños en los ecosistemas con graves pérdidas de especies de la fauna y flora, incluyendo maderas preciosas y siembras.

En San Marcos, luego de tres días de estas fumigaciones, se informó que 14 adultos y 2 niños habían muerto por beber agua contaminada y varias personas más resultaron afectadas en su salud. Muchas familias campesinas perdieron sus siembras de maíz, frijol y árboles frutales. Además, las fumigaciones causaron la muerte de ganado vacuno, lanar y aves de corral, así como la pérdida de considerables extensiones de sembrados de pequeños propietarios. Varios médicos y químicos de Guatemala, denunciaron que las sustancias de estas operaciones provocan la pérdida tanto de las especies como de la cobertura vegetal, y causan además severas intoxicaciones humanas.

Hay mucho que añadir en cuanto a estos proyectos, que sin duda están en contra de la vida. Pero si se quiere ser precisos, los hechos resumen los resultados monstruosos de ellos. Por un lado, tenemos el asesinato de gente humilde, y por el otro, la contaminación masiva de los delicados ecosistemas latinoamericanos.

No es el momento de profundizar más aún los aspectos de este plan. En el fondo, de lo que se trata es de señalar la ecocatástrofe, o peor todavía, el *ecocidio* cometido contra la fauna, la flora y hasta contra la misma población humana. Hecho que ocurre no sólo en la cuenca del Río Polochic en Guatemala, sino en muchas partes de Latinoamérica, como también en otras regiones del mundo explotado y pobre. Sólo queríamos mencionar estos ejemplos como algunos de los tantos proyectos para una muerte prematura y destrucción en Latinoamérica, que se están llevando a cabo en este mismo instante (274).

274) Véase por ejemplo "La Operación Félix: despoblación y destrucción en el cerro de Guazapa", enero-febrero de 1986 (número 447-448), por *Estudios Centroamericanos:* Revista de extensión cultural de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (Revista Latinoamericana de Teología, RLT, Apdo 668), San Salvador, El Salvador, y el trabajo sobre *Palma africana y etnocidio: un gigantesco proyecto agroindustrial amenaza a los pueblos indígenas de la Amazonia* (116 págs.), publicado en 1985 por el Centro de Estudios y Difusión Social (CEDI), (Casilla 8013), Quito, Ecuador.

El porvenir incierto

El industrial italiano Aurelio Peccei, presidente del *Club de Roma,* afirma que "ha sido el hombre actual quien ha cambiado bruscamente la naturaleza, quien la ha secularizado" (275).

> Armado con el rigor científico y con la minuciosa paciencia del análisis, (el hombre) ha conseguido penetrar los secretos de la materia y de las fuerzas del globo y del universo. Ha desmitificado lo que era fantástico, estudiando la metafísica en el laboratorio y desplazando las incógnitas físicas muy lejos de sí mismo, a las dimensiones infinitamente grandes del espacio cósmico y de las galaxias o a las infinitamente pequeñas de las partículas subatómicas, lo que tampoco significa que se conozca mucho mejor a sí mismo (276).

El hecho, en todo caso, continúa Peccei, es que confiado en los conocimientos de que dispone el hombre sobre la naturaleza, se toma libertades con el futuro. Hace previsiones a propósito de todo y elabora sin cesar proyectos a corto y medio plazo para muchas de sus actividades. Habiendo descubierto que su porvenir está sembrado de cantidad de riesgos, el hombre se dedica a buscar medios para controlarlos o para amortiguarlos de una manera u otra. Desarrolla remedios contra muchas enfermedades, almacena trigo, multiplica las informaciones sobre todo lo que le interesa.

En la opinión de Peccei:

> En su búsqueda de seguridad (el hombre) ha venido a caer en una trampa que involuntariamente se había tendido con sus propias manos. Verdad es que está en condiciones de prever en parte el futuro inmediato (...); pero los progresos que hace en este terreno, tienen con frecuencia efectos contraproducentes a largo plazo. Embriagado por sus capacidades y sus éxitos inmediatos, no se da cuenta de que en muchos casos deberá pagar muy caro, mañana, las consecuencias de los beneficios que obtiene hoy. Además, adoptando en todos los azimuts la razón científica, acaba por olvidar las inspiraciones de la filosofía, de la ética y de la fe, únicas que pueden proporcionar una armonía continua a sus empeños. (...) A medida que va progresando y que sus actividades se ensanchan, se ve obligado a poner en práctica sistemas cada vez más complejos y más articulados para dirigirlas o gobernarlas. (...) Nadie puede prever cuáles serán las consecuencias de ello (277).

275) Peccei, A., 1981. *Testimonio sobre el futuro: reflexiones del presidente del Club de Roma*. Taurus Ediciones, Madrid, 169 págs. (págs. 24-25). El Club de Roma representa la toma de conciencia de algunos sectores empresariales y académicos sobre la lógica destructiva del proceso industrial. Es, paradójicamente, una crítica capitalista al capitalismo.
276) *Ibid.* Cf. De la Cruz, R., 1987. *Op. cit.,* pág. 86.
277) *Ibid.,* págs. 25-26.

Capítulo X

Conversión de deuda externa por naturaleza: ¿ganan todos?

Con el propósito de poder cobrar el valor de mercado de la actual deuda externa de los países dependientes del Sur, los bancos del Norte crearon un nuevo sistema de "conversión de la deuda". Para los bancos comerciales, estas operaciones son una forma de incrementar sus reservas y una manera de asegurarse el cobro, al menos parcial, de las deudas de los países dependientes.

Son varias las naciones latinoamericanas que ya se han acogido a este mecanismo con el propósito de retirar por lo menos una pequeña parte de sus abrumadoras deudas externas. Sin embargo, los países deudores han aceptado este sistema a pesar del peligro que tales canjes representan sobre su derecho a la autodeterminación económica y política. Nos preguntamos: ¿estas conversiones de la deuda representarán realmente un alivio para los países deudores, tal y como lo sostienen los acreedores? Mientras esto se discute, hay algo al menos que está claro: los bancos comerciales buscarán cada vez más mecanismos al estilo de la "conversión de deuda", con el objeto de reducir sus pérdidas en aquellos préstamos que no son pagados.

Nueva ruta marcada por Castro y García

A mediados de 1985, el presidente de Cuba, Fidel Castro, recomendó a varias delegaciones latinoamericanas de alto nivel la reducción en montos considerables del pago por servicio de las deudas externas de sus respectivos países. Ese mismo año, el

presidente peruano, Alan García, recientemente elegido, utilizó su discurso inaugural para anunciar la decisión de Perú de limitar los pagos por servicio de su deuda al 10% de sus exportaciones (278).

De pronto, a pesar de una frenética actividad entre el grupo de administradores de los bancos comerciales norteamericanos, europeos y japoneses, para el cobro de la deuda, existía un gran dolor de cabeza por el hecho de que varios países del Sur, entre ellos México y Brasil, mostraban simpatía por las palabras de Castro y García (279). Era necesario un nuevo plan de acción.

Recompras de deuda al valor de mercado

En un artículo publicado en 1984 por el *New York Times*, el Dr. Thomás Lovejoy fue el primero en proponer un plan de cancelación de deuda externa por proyectos de conservación ambiental (280). No obstante, tardaron tres años (dos años después de la intervención de Fidel Castro) para que el presidente del banco estadounidense *Citicorp*, John Reed, anunciara la creación de reservas del banco para cubrir pérdidas por deudas, con un monto del 25% del valor de su riesgo en los países deudores del Sur. En poco tiempo, *Chase Manhattan* y varios bancos norteamericanos mayores siguieron su ejemplo, entre ellos, *Bank of Boston, Security Pacific* y *Bank of America* (281).

De esta manera, el sistema de *debt-for-equity swaps* o "trueque de deuda externa" llegó a ser una práctica cada vez más común, con la cual los bancos comerciales del Norte buscan reducir el riesgo del no cobro de la deuda a los países del Sur. La operación consiste en recompras al valor del mercado de la deuda externa; es decir, la compra-venta de aquellos préstamos que no están siendo cancelados, con un descuento que se hace a los nuevos compradores en el mercado secundario. Los compradores son generalmente otros bancos o compañías transnacionales que recompran las deudas en forma de moneda local, con el propósito de adquirir recursos en el país deudor.

278) Broad, R. y J. Cavanagh, 1987. "El desarrollo en prenda". *Foro del Desarrollo*. Vol. XV. No. 8, págs. 1 y 4. Departamento de Información de la ONU, Nueva York. EE.UU.
279) *Ibid*. Algunos países han seguido la ruta marcada por Cuba y Perú; por ejemplo, Ecuador, uno de los primeros en adherirse al Plan Baker (1985), suspendió sus pagos por intereses a principios de 1987.
280) Page, D., 1988. "Debt-for-Nature Swaps: Fad or Magic Formula?" *Ambio* (Suecia) 17 (3): 243-244.
281) Broad, R., 1987. "With debt reserves, banks bite only half the bullet", *Los Angeles Times*, 23 de julio.

Entre los países que han estado a la cabeza de esta conversión de deudas se incluye a Argentina, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Chile, Ecuador y México. La cantidad de dólares que se ha intercambiado de esta manera es pequeña, si se compara con la deuda total de los países del Sur, aunque la cantidad parece tener posibilidades de incrementarse en el futuro.

Algunos analistas consideran que estos trueques son una solución, que se interpreta como *win-win* ("ganar o ganar"), del problema de la deuda, debido a que las corporaciones transnacionales adquieren así capital barato para inversión local que pueden utilizar luego para establecer sus subsidiarias en los países deudores (282). Varios bancos comerciales del Norte buscan hacer esta conversión de la deuda como una manera de deshacerse de deudas no deseables, con un descuento que algunos podrán luego recuperar cargándolo en el honorario de la negociación.

Los representantes de los bancos argumentan que de esta manera las conversiones de deuda permiten a los deudores pagar una porción de sus deudas en moneda local, con lo que liberan divisas extranjeras para otros propósitos. Los canjes podrán también servir como incentivos a los bancos comerciales para dar un valor más realista a las deudas pendientes, lo cual puede llevar a una mayor estabilidad financiera internacional.

Conversión de deuda por naturaleza en Bolivia, Costa Rica y Ecuador

Bolivia fue el primer país en poner en práctica este tipo de trueque de deuda por naturaleza. Según un acuerdo, firmado en 1987, la agrupación conservacionista *Conservation International*, con sede en Washington, D.C., pagó a algunos de los acreedores comerciales de Bolivia, 100 mil dólares estadounidenses por notas o títulos de débito de este país que sumaban el valor de 650 mil dólares. Conservation International canceló esta parte de la deuda externa boliviana, que actualmente equivale a unos 4 mil millones

282) Uno de los defensores de estas operaciones es el economista Michael P. Dooley, quien en un artículo, bajo el título *Buy-backs and market valuation of external debt* ("Recompras y valoración de mercado de la deuda externa"), evalúa las consecuencias que tienen los planes de conversión de deuda sobre los acreedores y los deudores y sobre el precio de mercado de esa deuda. Asegura Dooley que por medio de la conversión de deuda externa, "en circunstancias normales, tanto deudores como acreedores, pueden beneficiarse considerablemente". Citado por el *Boletín del Fondo Monetario Internacional,* 1988. "Deuda, coordinación y política fiscal", 4 de julio, págs. 213-215.

de dólares. El gobierno de ese país, a su vez, se comprometió a crear reservas naturales que abarcarán alrededor de 1.600.000 hectáreas de bosque virgen tropical estatal (283).

Después de Bolivia siguió Costa Rica. En el mes de julio de 1987, el *Fondo Mundial para la Naturaleza* (WWF) anunció que había llegado a un acuerdo similar con Costa Rica para comprar 270.000 dólares de la deuda externa de ese país por 100.000 dólares (284). Costa Rica, a su vez, readquiriría las notas de débito, con un descuento del 20%, con divisas locales, que serán depositadas en un fondo administrado por Costa Rica y establecido para comprar 16.000 hectáreas de bosque tropical seco en la parte noroccidental del país, para crear el Parque Nacional de Guanacaste, en el que también estará comprendido el Parque Nacional Santa Rosa (285). Estas tierras de Guanacaste, que son el mayor fragmento de bosque tropical seco que queda en Centroamérica, fueron compradas a sus propietarios privados e incorporadas al sistema de parques nacionales de Costa Rica (286).

La conversión de deuda por naturaleza entre Costa Rica y el WWF es parte de un esfuerzo, tanto del gobierno costarricense como de grupos de conservacionistas y personas particulares, amantes de la naturaleza, para rescatar el 2% que queda del bosque tropical seco original de Centroamérica. El Parque Nacional Santa

283) En esa operación, Bolivia creará una "zona amortiguadora" de unas 132.000 hectáreas rodeando a la Reserva Biológica Beni, situada en las fuentes del Río Amazonas. Mientras que la Reserva servirá como modelo para la protección de la fauna y flora, los suelos y las aguas, a su vez se convertirá en reserva el área de 1.480.000 hectáreas que la rodea. Además de proteger a las tierras cubiertas de bosque húmedo tropical, las autoridades de Bolivia se comprometen a establecer programas educativos sobre la problemática del ambiente natural. Cf. *Foro del Desarrollo,* 1987. "Deudas-por-naturaleza". Vol. XVI, No. 1, págs. 1, 4. Departamento de Información de la ONU, Nueva York, EE.UU.; Shabecoff, P., 1987. "Bolivia to protect lands in swaps for lower debt". *The New York Times,* 13 de julio; Copeland. J.B. *et al.;* 1987. "Buying debt, saving nature", *Newsweek,* 31 de agosto, pág. 46.

284) *Foro del Desarrollo,* 1987. *Op. cit.,* (Vol. XVI, No. 8).

285) Esta idea fue propuesta originalmente a finales de los años cincuenta por el Dr. Kenton Miller, quien en ese entonces estudiaba en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) en Turrialba, Costa Rica. El Dr. Miller es actual director general de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (IUCN), con sede en Suiza.

286) Cf. Allen, W.H., 1988. "Biocultural restoration of a tropical forest: Architects of Costa Rica's emerging Guanacaste National Park plan to make it an integral part of local culture". *BioScience* 38 (3): 156-161., Janzen, D.J., 1986. *Guanacaste National Park: Tropical ecological and cultural restoration.* Editorial Universidad Estatal a Distancia (EUNED), San José, Costa Rica. 103 págs. y Janzen, D.J., 1988. "Tropical ecological and biocultural restoration". *Science* 239: 243-244. El Dr. Daniel Janzen de la Universidad de Pensylvania, EE.UU., quien realiza desde hace más de dos décadas estudios biológicos en Costa Rica (principalmente en el Parque Nacional Santa Rosa), es el principal arquitecto del proyecto del Parque Nacional Guanacaste.

Rosa (aproximadamente 10.300 hectáreas), que forma parte de este proyecto, contiene unas 350 especies de aves, 160 especies de mamíferos y miles de especies de plantas e insectos, entre otras. En este parque habitan varias especies en peligro de extinción, incluyendo el jaguar o "tigre", el ocelote o "manigordo" y la tortuga marina *ridley* o "lora". A esto hay que añadir otros componentes del mismo proyecto, como es la educación ambiental, la creación de nuevos trabajos para la población local, etc.

Con operaciones semejantes, durante 1988 se extendió la reserva biológica privada de Monteverde en Costa Rica, de 4.000 a 9.000 hectáreas, tras recibirse alrededor de 240.000 dólares del mismo WWF. Esta suma fue recolectada por canadienses, quienes compraron 5.000 hectáreas de bosque en Monteverde con el fin de "proteger esta zona ecológicamente preciosa" (287). Cada contribuyente que pagó $25, adquirirá una especie de título de propiedad simbólico sobre una media hectárea. Con este dinero recolectado se reembolsa una parte de la deuda externa nacional ($80.000), con la condición de que el gobierno de Costa Rica dedique una suma equivalente a proyectos para "la conservación de la naturaleza".

En febrero de 1988, durante la decimo séptima asamblea general de la *Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales* (UICN) en San José, Costa Rica, el Ministerio de Recursos Naturales de este país anunció una iniciativa que "convierte a Costa Rica en la primera nación latinoamericana en cambiar parte de su deuda externa por financiamiento para proyectos de conservación" (288). Mediante este mecanismo, Costa Rica vendió —con autorización del *Banco Central*— la cuota de 5,4 millones de dólares, como parte de su deuda externa, a diversas instituciones y organizaciones. Estas entidades compraron determinada suma de la deuda; el monto, convertido en colones costarricenses, es reinvertido por el Banco Central en distintos proyectos dirigidos a los parques nacionales y reservas (289).

287) *La Nación* (Costa Rica), 1988. "Con aporte de canadienses: amplían reserva de Monteverde", 16 de abril, pág. 5A. De la misma manera la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI), aceptó colaborar con unos 70.000 dólares, durante tres años, para proyectos de reforestación dentro de la reserva biológica de Monteverde, con la condición de que una asociación infantil, dirigida por la maestra sueca Eha Kern, "aportara 100 mil coronas suecas (aproximadamente 16.000 dólares) y el respaldo oficial del gobierno de Costa Rica". Guevara, J.M., 1988. "Se enamoraron de un distante bosque". *La Nación,* 27 de junio, pág. 1B.
288) Ramírez, E., 1988. "Caminos del conservacionismo convergieron en Costa Rica", *Semanario Universidad* (Costa Rica), febrero, pág. 19.
289) Ramírez, E., 1988. *Op. cit.*

El presidente de Costa Rica, el economista Oscar Arias, en su informe anual de 1988 ante el Congreso de su país, destacó entre otras cosas, lo siguiente:

> Mi pueblo quería conservar sus recursos naturales y explotarlos en forma ejemplar (...) Nos queda mucho por hacer; muchos a quienes educar en el cuido del bosque; muchos enemigos, insensibles y egoístas, frente al deterioro del medio ambiente. Vamos a superar los obstáculos. El mundo entero se ha fijado en nosotros por la forma limpia y original como estamos afrontando el desafío de mantener nuestros recursos naturales. Miles de los conservacionistas más connotados del mundo nos visitaron este año (...) A todos les llamó la atención los esquemas de convertir deuda externa en donaciones para la conservación de los recursos naturales y para turismo ecológico. Donaciones de 1 millón de dólares se utilizaron para comprar 5,4 millones de dólares en títulos de deuda externa, que el Banco Central convirtió en 300 millones de colones (290).

Los fondos utilizados en esta compra de títulos de deuda externa de Costa Rica provienen de donaciones hechas por entidades filantrópicas, como el WWF e International Conservation, anteriormente mencionados, *Nature Conservancy, Pew Charitable Fund, MacArthur Foundation, Swedish Society for the Conservation of Nature, W. Alton Jones Foundation*, la *Organización para Estudios Tropicales* (OET) y la *Asociación Ecológica "La Pacífica"* de Costa Rica. Además, en febrero de 1988 el WWF se comprometió a aportar más recursos para la compra de más títulos de deuda externa, en caso de que el Banco Central de Costa Rica autorice otra cuota, aparte de los 5,4 millones de dólares antes mencionados. Por otra parte, el *Fleet National Bank* de Rhode Island, EE.UU., por medio de Nature Conservancy, donó a Costa Rica títulos por la suma de 254.000 dólares (291).

Fundación Natura: país deudor debe establecer los términos

Por otro lado, de la misma manera la agrupación conservacionista *Fundación Natura*, en el Ecuador, obtendrá 10 millones de

290) *La Nación*, 1988. "Ministros, viceministros y presidentes ejecutivos: Arias exige renuncia de funcionarios en política", 2 de mayo, págs. 10-11A. El diputado liberacionista Mario Carvajal respalda a su presidente y reconfirma esa política del actual gobierno costarricense cuando destaca: "La conversión de nuestra deuda externa para la conservación y el crecimiento de nuestros parques y reservas nacionales debe seguir siendo un norte definido de nuestra política económica. Conversión de deuda para conservar nuestra opulencia biológica es un imperativo de nuestro tiempo". *La Nación*, 1988. "Opulencia biológica", 13 de mayo.

291) Ramírez, F., 1988. *Op. cit.*

dólares (lo que equivale a un 30% del valor cancelado) para proyectos de conservación ambiental a ser ejecutados en siete áreas críticas del país: los parques y reservas nacionales de Cayambe, Cotachi-Cayapas, Podocarpus, Sangay, Yasuni, Cuyabeno y las Islas Galápagos (292).

Sin embargo, el Ing. Roque Sevilla, presidente de Fundación Natura, destacó, en un artículo publicado en *Los Angeles Times* (293), que los términos de estos trueques deben ser establecidos por las autoridades del país deudor junto con los grupos conservacionistas nacionales; las condiciones no deben ser establecidas por los bancos del exterior, sino elaboradas mediante políticas nacionales que determinen la conveniencia o no de las donaciones para fines conservacionistas.

El aspecto ambiental, lo más importante

Mientras tanto, varios grupos conservacionistas y algunos miembros del Congreso de los EE.UU. están tratando de obtener la colaboración del *Banco Mundial* en favor de estos trueques (294). De ser aprobada, la legislación correspondiente tratará de obtener el apoyo de este banco para un programa piloto que permitiría a las naciones deudoras del Sur suspender los pagos de sus deudas pendientes con el Banco Mundial, durante algunos años, a cambio de crear reservas naturales. El proyecto de ley difiere de los planes de Bolivia y de Costa Rica en cuanto a que pide la suspensión, no el retiro, de la deuda externa de un país con el Banco Mundial, a cambio de crear reservas y parques nacionales.

Propuestas legislativas que son consideradas actualmente en el Congreso de los EE.UU., insisten en la creación de un intermediario financiero internacional que se dedique a cobrar la deuda de los países del Sur, con descuento al país deudor o que facilite su compra en el mercado secundario.

Algunas de las agencias conservacionistas internacionales admiten que lo importante es el aspecto ambiental de estas conversiones de deuda por naturaleza, ya que están de acuerdo en que esos planes probablemente nunca retirarán cantidades importantes

292) Page, D., 1988. *Ibid.*
293) Sevilla, R., 1987. "Debt Swap Plans for Conservation". *Los Angeles Times*, 14 de enero. Cf. Sevilla, R., 1987. *Sevilla Proposal: Financial Mechanisms for Conservation.* Fundación Natura, Quito, Ecuador.
294) *Foro del Desarrollo*, 1987. *Op. cit.*

de la deuda externa de los países del Sur. Así por ejemplo, la compra por Conservation International de parte de la deuda de Bolivia por valor de 650.000 dólares, más los 270.000 dólares de la deuda de Costa Rica adquiridos por el WWF, equivalen, como se mencionó antes, só a fracciones muy pequeñas de las deudas externas de estos dos países. En el caso del Ecuador, el dinero involucrado para el pago por la conversión de la deuda equivale únicamente a un 0,1% de la deuda externa total del país (295).

Aumentan inflación y dependencia

Otra forma de "trueque", como se mencionó anteriormente, es convirtiendo parte de la deuda en bonos de inversión en monedas nacionales. En este sentido, mientras algunos arguyen a favor de estos últimos intercambios como un método fácil de crear capital, otros opinan que en la mayoría de los casos la propiedad de las infraestructuras existentes sencillamente cambia de manos nacionales a manos internacionales, sin la creación real de ningún capital productivo.

También hay varias desventajas a nivel práctico. Por un lado, estas conversiones de la deuda pueden producir *inflación* si el país deudor simplemente imprime más dinero para pagar estas deudas. Por otra parte, los gobiernos deudores pueden verse en la necesidad de tomar dinero prestado localmente para pagar a los inversionistas extranjeros, esencialmente intercambiando deuda extranjera por *deuda doméstica.* Tal medida puede implicar mayores déficits del presupuesto y costos más altos en el pago de la deuda para los países deudores. Para evitar la fuga de capitales, las tasas nacionales de interés deben mantenerse más altas que las tasas internacionales. Por otro lado, el país deudor puede no beneficiarse directamente del descuento de la deuda, debido a que las corporaciones tienen la libertad de intentar recuperar el dinero total mediante inversiones en moneda local.

Otra desventaja de este tipo de conversión para los países dependientes es muy obvia: los intercambios facilitan un incremento directo en la propiedad y en la injerencia extranjera en los países deudores. Esta *amenaza a la soberanía nacional* hace que las conversiones de deuda en una escala mayor sean políticamente difíciles y no deseables para la mayoría de los gobiernos de los

295) Page, D., 1988. *Op cit.*

países deudores. Esto, combinado con las dificultades de regulaciones para los bancos, explica por qué el volumen de la deuda por conversiones ha sido hasta ahora relativamente pequeño.

Deuda sin inversión extranjera directa

En su libro sobre *La deuda externa de América Latina,* publicado en 1988, el economista Franz J. Hinkelammert muestra con mucha precisión que desde el principio de los años ochenta, cuando los bancos internacionales empiezan a exigir el pago de la deuda de los países latinoamericanos (que entre 1974 y 1986 subió de 58 a 383 mil millones de dólares), a pesar del sacrificio general de la población y del desarrollo del continente, éstos no han logrado pagar ni siquiera los intereses de ella (296).

Por otro lado, para el período de 1950 a 1977 la transferencia de utilidades pagadas sobre la inversión extranjera directa en Latinoamérica, son significativamente mayores que la inversión extranjera directa contabilizada en la balanza de pagos. Recién a partir de 1977 —destaca Hinkelammert—, la inversión extranjera directa supera el monto de las utilidades transferidas, para llegar a ser igual en el año 1983 (297).

Hinkelammert estima que hasta 1968, solamente un 15% de la inversión directa es transferida desde el extranjero (298). El resto es financiado por la movilización de ahorros internos o de préstamos hechos por los países de Latinoamérica y luego transformados en capital extranjero. Esta realidad la expresa también el economista peruano Javier Iguíñiz, cuando destaca que desde 1982 venimos financiando al Primer Mundo con enormes cantidades de dinero, nunca vistas antes, a excepción quizás de la época colonial (299).

296) Hinkelammert, F., 1988. *La deuda externa de América Latina: el automatismo de la deuda*. Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica, 110 págs. (pág. 20).
297) Hinkelammert, F., 1988. *Op. cit.,* págs. 23-24.
298) *Ibid.,* pág. 24.
299) Ress, M.J., 1988. "Deuda es vista como oportunidad de crear nuevo orden económico". *Noticias Aliadas* (Perú) 25 (4): 1-2. Según la misma fuente, Susan George, del Instituto for Policy Studies en Washington, D.C., destaca que la mayor parte del dinero fue prestada a gobiernos no democráticos, no elegidos; y frecuentemente, dichos préstamos ayudaron a gobiernos represores a volverse más represivos. Alrededor del 20% de todos los préstamos para Latinoamérica y Africa se dedicaron a fines militares". Afirma la misma investigadora que cuando el presidente costarricense Oscar Arias anunció su plan de paz para Centroamérica, EE.UU. reaccionó inmediatamente imponiendo a las exportaciones costarricenses inusuales restricciones; y, posteriormente, se rehusó, por primera vez, a intervenir a favor de Costa Rica ante los bancos comerciales estadounidenses. Esta medida colocó abruptamente a

Deuda ficticia

La deuda externa centroamericana en 1985 era de más de 16 mil millones de dólares; si sigue la tendencia actual, alcanzará 23,8 mil millones en 1992 (o sea, más de 900 dólares per cápita) (300). A corto plazo, el desarrollo y el pago de la deuda no son compatibles. En 1986, la deuda externa de un país como Costa Rica era de 4 mil millones de dólares; una de las mayores cargas per cápita de la deuda en el mundo. En 1985, se utilizó la mitad de las ganancias de las exportaciones costarricenses para pagar el servicio de la deuda; si el gobierno hubiera respetado todos sus compromisos, la suma hubiera sido del 70% (301).

El análisis de Hinkelammert, anteriormente mencionado, también da las cifras referentes al desarrollo de la deuda externa de Latinoamérica, al mismo tiempo que revela el hecho de que ésta contiene un automatismo de crecimiento, independiente de la disposición de los bancos privados de facilitar créditos correspondientes al aumento de la deuda (302).

El fenómeno de la deuda externa se desarrolla en Latinoamérica desde los años cincuenta, mientras que la deuda externa en los años setenta se autogenera a partir de los servicios de la deuda que se derivan de ella. Comienza en ese período con una deuda que se paga con nuevos créditos, hasta tener un tamaño tal que ya no se puede pagar sino con nuevos créditos. Es más: cuando esta deuda aumenta más rápidamente que las exportaciones, como es el caso, la parte pagable por el saldo positivo de la balanza comercial disminuye y el crecimiento de la deuda se hace más rápido aún (303). De este modo, en opinión de Hinkelammert, la deuda se transforma progresivamente en una "deuda ficticia".

Desarrollo sin inversión extranjera

Afirma Hinkelammert que hay que tomar en cuenta también que las exportaciones de Latinoamérica actualmente se han es-

Costa Rica en una situación de inelegible para otros préstamos bancarios y le significó la congelación de acuerdos con fuentes públicas del crédito.

300) Fagen, R., 1988. *Forjando la Paz: el desafío de América Central.* Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica, 160 págs. (pág. 65).

301) *Ibid.*, pág. 113. Supuestamente, Costa Rica paga los intereses de su deuda, pero con nuevos préstamos. Lo que significa en la práctica que no paga nada.

302) Hinkelammert, F. 1988. *Op. cit.*, pág. 23.

303) *Ibid.* Es a partir de los años ochenta que empieza a producirse el automatismo propiamente dicho; es decir, (ni los bancos del Norte pueden evitar que) la deuda externa de los países del Sur llega a ser impagable.

tancado, mientras que la deuda sigue aumentando. De esta manera, los países latinoamericanos han tenido que renunciar a su propio desarrollo para así "entregar la tarea del desarrollo al capital extranjero" (304).

Este comportamiento de los países latinoamericanos contrasta mucho con el de los países del Norte en los tiempos de su propio desarrollo y de su industrialización. Un país como Japón, escribe Hinkelammert, no dejó entrar ninguna inversión extranjera. En cambio, los países latinoamericanos han creído en un mito creado por el mismo capital extranjero. Se trata del mito de que el capital extranjero significa participación del ahorro extranjero en el desarrollo del país receptor y que, por lo tanto, es un agente capaz de contribuir al desarrollo de los países del Sur. Ese es un mito creado por la teoría económica dominante en los países del Norte y utilizado por el capital extranjero.

Latinoamérica va a tener que aprender esta lección, concluye Hinkelammert: que "el desarrollo tiene que ser un desarrollo o nacional o regional, en el cual la participación del capital extranjero sólo marginalmente puede tener lugar" (305). Podemos resumir que las inversiones directas contabilizadas no han sido un aporte transferido en divisas desde el extranjero.

¿Cancelación de la deuda?

Nos preguntamos: ¿tiene la deuda externa de Latinoamérica alguna solución? Otra vez en la opinión de Hinkelammert:

> Cualquier anulación parcial de la deuda, que no vaya sensiblemente más allá del 50% de la deuda nominal, corresponde más a los intereses de la banca que a los intereses de los países de América Latina, sin ser por ello un acto en contra de sus intereses. Para que la anulación sea más bien de interés para los países de América Latina, tendrá que tender a ser total y completa, o acercarse a tal situación. Solamente en este caso disminuye efectivamente, y en grado importante, la transferencia de excedentes hacia los países del centro (306).

Como hemos visto, el país deudor paga los títulos de la deuda en moneda local para que sea invertida en ese mismo país en compra de empresas o títulos de empresas. Una deuda que, según

304) *Ibid.*, pág. 29.
305) *Ibid.*, pág. 23.
306) *Ibid.*, págs. 42-43.

Hinkelammert, "no vale nada", es cambiada por la riqueza que queda en las naciones de América Latina. En este caso se sustituye la deuda externa por inversión extranjera directa. Efectivamente, la deuda disminuye, mientras que la inversión directa aumenta, y "no alivia en nada la situación de transferencia de excedentes hacia los países del centro, sino que cambia solamente los títulos jurídicos en nombre de los cuales se efectúan tales transferencias" (307).

Afirma Hinkelammert:

> Aunque toda América Latina sea convertida en inversión extranjera directa, eso no podría eliminar ni siquiera la parte ficticia de la deuda externa existente. La venta de toda América Latina no cubre el valor de su deuda externa (...) Probablemente, el 10% de la deuda es suficiente para comprar todas las industrias de América Latina (308).

De esta manera, los países del Norte "podrían gastar fondos casi ilimitados para penetrar todas las actividades económicas, sociales, políticas y religiosas". Podrían dedicarse a "educar a los latinoamericanos para la democracia, hacer campañas electorales, hasta dominar los medios de comunicación". Recursos no faltarán y de esta manera el capital extranjero se transforma más aún en "una camisa de fuerza que ahoga el desarrollo futuro de América Latina" (309). La deuda ha aminorado el crecimiento económico del Sur, provocando desempleo; "ha sido el motor de este mal modelo de desarrollo, que trajo poco o ningún desarrollo a las mayorías pobres" . "No podemos continuar pagando la deuda con la sangre de los pobres" (310).

Para concluir, podemos decir que la crisis de la deuda externa latinoamericana exigirá soluciones radicales a largo plazo (tal vez la única solución sea la cancelación de ella de una vez por todas), para evitar consecuencias internacionales aún mayores y que los países deudores se vean forzados a abandonar su derecho a la autonomía política o sus esfuerzos hacia una autosuficiencia económica, debido a los sacrificios que demanda el pago de estas deudas. Puesto que esta conversión de deuda por bonos en monedas nacionales implicaría la transferencia de propiedades y una canti-

307) *Ibid.*, pág. 43.
308) *Ibid.*, pág. 44.
309) *Idem.*
310) Palabras de la economista estadounidense Susan George y del padre Gustavo Gutiérrez, respectivamente, durante la conferencia Norte-Sur sobre "Deuda externa, desarrollo y cooperación internacional", realizada en Lima, Perú, del 25 al 29 de enero de 1988. Ress, M.J., 1988. *Op. cit.*

dad significativa de concentración de capital en manos extranjeras, a menudo sin crear capital productivo, no puede por lo tanto considerarse como una solución —ni siquiera en forma parcial— al problema de la deuda.

Se necesitarán medidas más sustanciales de solidaridad en relación con la deuda, para patrocinar un proceso de desarrollo orientado hacia la satisfacción de las necesidades humanas básicas en el Sur. El "trueque" de la deuda externa, como lo hemos visto, va mucho más en la línea del interés de los bancos internacionales que otra cosa.

Escoger el mal menor

Por otro lado, la conversión de la deuda por naturaleza podría tener algún mérito cuando ésta, en la práctica, no tuviera que traspasar a cambio dinero en efectivo (de parte de los países del Sur), sino que la tierra comprada simplemente fuera donada por las agencias internacionales con el único fin de crear reservas biológicas o parques nacionales. El monto de disminución de la deuda es lo menos importante, cuanto la tierra que logra rescatarse para su conservación.

Si los casos arriba mencionados de conversión de la deuda por naturaleza en Bolivia, Costa Rica y Ecuador, tienen efectos en su mayoría positivos, no podemos decirlo todavía. Lo que sí podemos entender es que las operaciones, fuera de las conversiones de deuda por naturaleza, obviamente no son la panacea que afirman algunos expertos financieros. Repetimos: gran parte de las supuestas cancelaciones de la deuda de los países dependientes complacen a los bancos, las corporaciones y compañías transnacionales, más que a los países deudores y a sus sectores populares.

Ahora, si por fuerza mayor tenemos que escoger entre sólo dos opciones: (I) no poder proteger áreas críticas por falta de recursos o (II) poder hacerlo por el "trueque de deuda por naturaleza", creo que tendremos que elegir la segunda, hasta ahora practicada por Bolivia, Costa Rica y Ecuador. A esto se puede añadir, además, que lo ideal habría sido que esa opción por la defensa de la naturaleza hubiese surgido como una aspiración propia de los países latinoamericanos, sin tener que ser —como pareciera el caso— dirigida principalmente desde afuera por las agencias conservacionistas y sus equivalentes.

A pesar de estas grandes contradicciones esperamos que, por lo menos, las operaciones de "trueque de la deuda por naturaleza"

de alguna manera estén ampliando el camino para lograr ganancias ambientales importantes en una época en que se encuentran en peligro los ecosistemas y, con ellos, la Vida sobre la Tierra. Aunque no podemos olvidar que "para el capitalismo la naturaleza no es un recurso sino su víctima" (311), y que tanto la deuda externa como los mecanismos que destruyen la naturaleza, tienen el mismo origen: el capitalismo dependiente de la mayoría de los países en el Sur.



311) Ruiz, H. J., 1984. "Ecología y educación popular". *Capacitación Popular*, Núm. 4. Fundación Brethren y Unida (Casilla 455), Quito, Ecuador.

Capítulo XI
¿Signos alentadores?

Una ilusión de la memoria

Destaca *Earthscan* (312), que las presiones que existen actualmente sobre la base de los recursos naturales en América Latina pueden ya estar casi llegando a sus límites. El uso de plaguicidas en cultivos de exportación ha llegado cerca del punto donde los costos adicionales y los peligros a la salud humana no se compensan, si se toma en cuenta el incremento y el rendimiento, correspondientemente. Si el deterioro de las tierras continúa al ritmo actual, señala el informe *Estrategia Mundial para la Conservación* elaborado por la *Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza* (UICN), casi una tercera parte de las tierras de cultivo del mundo quedará destruida dentro de 20 años (313).

Muchas áreas, como hemos visto, que han sido deforestadas para cultivo y pastoreo están siendo abandonadas después de solo unos pocos años, debido al mal manejo del suelo y de la tierra. Al aumentar las exigencias de una población creciente (más alimentación, ropa y vivienda), la presión sobre la base de los recursos naturales tiende también a incrementarse

En medio de todos estos hechos contra la naturaleza, hay voces contemporáneas que expresan preocupación por el deterioro del

312) Earthscan, 1986. *Op. cit.*, pág. 21.
313) Unión Internacional para la Conservación de la naturaleza (IUCN), 1980. *Estrategia Mundial para la Conservación* (versión en español). Gland (Suiza).

ambiente natural. No son únicamente los biólogos y otros profesionales los que están conscientes del problema, también lo están autores de producciones literarias compenetradas con el pueblo como Gabriel García Márquez.

Los personajes principales de una de las últimas novelas de García Márquez, *El amor en los tiempos de cólera,* expresan su desencanto cuando durante un viaje por el "Río Padre de la Magdalena, uno de los grandes del mundo", descubren que la espesa vegetación y los animales que poblaban los playones del río, eran sólo *una ilusión de la memoria.*

Escribe García Márquez:

> El capitán Samaritano les explicó cómo la deforestación irracional había acabado con el río en cincuenta años: las calderas de los buques habían devorado la selva enmarañada de árboles colosales que Florentino Ariza sintió como una opresión en su primer viaje. Fermina Daza no veía los animales de sus sueños: los cazadores de pieles de las tenerías de Nueva Orleans habían exterminado los caimanes que se hacían los muertos con las fauces abiertas durante horas y horas en los barrancos de la orilla para sorprender a las mariposas, los loros con sus algarabías y los micos con sus gritos de locos se habían ido muriendo a medida que se les acababan las frondas, los manatíes de grandes tetas de madres que amamantaban a sus crías y lloraban con voces de mujer desolada en los playones eran una especie extinguida por las balas blindadas de los cazadores de placer (314).

"Las flores son gente"

Gabriel García Márquez, quien ha demostrado preocupación por la deforestación y la contaminación, en uno de sus artículos también hace referencia a lo grotesco del comercio de *las flores sin aroma* (315); una nueva variedad adaptada al gusto de los clientes a quienes les gustan mucho las flores, pero detestan sus aromas.

314) Márquez, G.G., 1985. *El amor en los tiempos de cólera.* Editorial La Oveja Negra, Bogotá, Colombia, 473 págs. (págs. 450-452). Aparentemente el nombre *manatí* tiene sus orígenes en un vocablo de un dialecto caribeño; el significado de este término es "pecho de mujer", ya que las glándulas mamarias del manatí se parecen a las humanas y difieren mucho de las de otros mamíferos. Otros nombres dados al manatí son: vaca marina, steer-fish, peixe-boi, sea cow y manato. De las tres especies de manatíes existentes, dos viven en el continente americano: *Trichechus manatus* y *T. inunguis,* mientras que la otra, *T. senegalensis,* se localiza en las costas de Africa oriental. Cf. García L., M.V., 1986. "El manatí: misterioso mamífero tropical en peligro de extinción". *Biocenosis* (Costa Rica) 2(3-4): 24-27.

315) Márquez, G.G., 1986. "Cómo sufrimos las flores". *Semanario Universidad* (Costa Rica), núm. 731, págs. 5 y 19.

Nos aclara García Márquez:

No es por superstición caribe, sino por una experiencia acendrada y fructífera, que nunca me aventuro a escribir sin que haya en el vaso de mi escritorio una rosa amarilla. "Las flores son gente" le oí alguna vez a un niño de siete años, que sin duda sabía muy bien lo que quiso decir. En efecto, la conducta humana de las flores y de las plantas se encuentra establecida en la poesía de siempre, tanto en la buena como en la mala. Alguna vez se hizo un experimento. (...) Un científico destruyó un filodendro en presencia de otras plantas. Participaron también cuatro estudiantes que desconocían los planes del agresor y los propósitos del experimento. Más tarde se comprobó, mediante el galvanómetro, que las plantas se estremecían de horror frente al victimario y no frente a los testigos, y que inclusive reaccionan de un modo distinto ante el cuchillo con que fue destruido el primer filodentro. (...) Me pregunto qué sentirán las rosas de cultivo industrial, como hay tantas en Colombia, a las cuales se les ha eliminado el aroma. (...) Hay quienes dicen que es una exigencia de los importadores norteamericanos, cuyos clientes adoran las rosas, pero detestan su perfume (316).

Un despertar espiritual sincero

No es sorprendente, opina A. Peccei, anteriormente citado, que todos los esfuerzos no hayan conseguido arrancar a la sociedad contemporánea del "lodazal de dificultades" (317) en el que se debate en la actualidad. La razón estriba, según Peccei, en que continúan inspirados en la misma mentalidad que originó la actual crisis. Se buscan las vías del progreso, del bienestar y de la salvación, sobre todo fuera de uno mismo y no mediante un mejoramiento de lo que somos y de nuestros modos de pensar y de actuar.

Según el mismo Peccei:

El hombre moderno es capaz de transformarlo todo, pero olvida el desarrollo de sí mismo. El resultado es, en definitiva, que el porvenir se presenta más incierto y más confuso que nunca. (...) Esta humanidad, a pesar de verse prisionera de motivaciones materialistas, tiene una profunda necesidad de espiritualidad. Se trata de una necesidad visceral. (...) Siente que vive una vida peligrosa, que debe sin falta volver a encontrar una comunión con las esferas de las iglesias, la invocación de un nuevo ecumenismo liberador de la pobreza de espíritu de éstas (...) y una vuelta al respeto por la Naturaleza —un respeto ecológico esta vez— son síntomas de ellos. Y son síntomas alentadores. Pues *sin un despertar*

316) *Ibid.*
317) De la Cruz, R., *Op. cit.*, págs. 25-26 y 39.

espiritual sincero, el renacimiento del espíritu del hombre no será posible (318).

Diálogo Norte-Sur

Como es bien sabido, los países industrializados están en una forma directa involucrados en la explotación de los recursos naturales del Sur, hecho que ha sido determinante de la pobreza de estos países (319). El fortalecimiento del *diálogo Norte-Sur* es indispensable para buscar una salida a esta situación.

Destaca el Dr. U. Simonis del Centro Científico de Berlín:

> En la década pasada, casi la mitad del total de las inversiones industriales y cuasi-industriales en el Tercer Mundo no venían de los mismos países en desarrollo, sino de canales exteriores, sobre todo a través de corporaciones multinacionales. Gran parte de esas inversiones directas extranjeras estaban relacionadas en la utilización y explotación de recursos naturales tales como sustancias energéticas, minerales, maderas, pescado, etc., que al final resultaban consumidos sobre todo en los países industrializados (320).

Así lo expresa el boliviano Mario Arrieta Abdalla:

> Mientras allá se depredaron los recursos naturales —propios y ajenos— para enriquecerse (y desarrollarse), acá lo hacemos para empobrecernos (y subdesarrollarnos). Si las temibles consecuencias del desequilibrio del ecosistema planetario pueden todavía ser corregidas o parcialmente neutralizadas, probablemente ello ocurra, pero sólo en los países que originaron el desastre y que cuentan con los recursos financieros y científicos necesarios que nosotros no tenemos (321).
>
> Se impone, pues, una reflexión introspectiva que nos permita —más que cuantificar los colosales destrozos— inventariar lo que aún nos queda; buscar el origen de esta situación lamentable; y encontrar en nosotros mismos las vías para superarla (322).

¿Paraísos de contaminación? Algunas denuncias urgentes

Estudios recientes de *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) y *United Nations Conference on Trade*

318) *Ibid.*
319) Cf Nations, J. & H.J. Leonard, 1986. "Grounds of conflict in Central America", en: Maguire, A. & J. Welsh Brown, *Op. cit.,* págs. 55-98.
320) Simonis, U.E., 1986. "Los problemas ambientales y su importancia actual". *Universitas* (Alemania) 23(3): 169-178.
321) Arrieta Abdalla, M., 1987. *Op. cit.,* págs. 74-75.
322) *Ibid.*


NORTE
¿IREMOS A VER NUESTROS INSTALACIONES EN EL SUR?
SUR
¡OH, NO! ALLÍ HABER MUCHO INTOXICACIÓN Y CONTAMINACIÓN
DÍAZ/87

and Development (UNCTAD), han confirmado la tendencia que tienen ciertas industrias, como hemos señalado anteriormente, de localizar sus inversiones sobre todo en los países en desarrollo.

Esta tendencia es particularmente marcada en el caso de algunas industrias que tradicionalmente producen gran contaminación, como la del acero, la del aluminio, la del asbesto y la de los productos químicos tóxicos (323).

Sin duda, el factor decisivo para esta decisión de traslado son, como expresa Simonis, "las diferencias en los estándares ecológicos" y los reglamentos de protección, es decir, los costos o ausencia de costos por la protección del ambiente, entre los países del Norte y los países del Sur, junto con los comparativamente bajos costos de energía y transporte, que juegan un papel determinante.

Sin embargo, como lo expresa Simonis:

> Es llamativo que los países en desarrollo no asignaran alta prioridad a la protección ecológica al negociar sus acuerdos con las empresas multinacionales (...) Según un estudio hecho sobre 21 acuerdos relacionados a la minería, 9 de ellos carecían enteramente de medidas de precaución para prevenir el deterioro del ambiente, y 12 preveían sólo medidas muy generales (324).

En el mismo documento, Simonis destaca la importancia de una armonización de los estándares ambientales, en el contexto de las relaciones Norte-Sur:

> En particular, los países en desarrollo están corriendo el riesgo creciente, dados los bajos estándares ecológicos de la producción, de perder mercados para sus productos en los países industrializados (por ejemplo restricciones a la importación impuestas por la existencia de residuos de pesticidas en los alimentos). A medida que las políticas ecológicas nacionales se hacen más efectivas, los países industrializados se ven también enfrentados al riesgo creciente de importar del exterior problemas ecológicos (por ejemplo la reimportación del DDT, prohibido, a través de la importación de alimentos); también por esta razón crecerá la necesidad de que los países en desarrollo presten más atención a los reglamentos para la protección ambiental.

El Dr. Benjamín Jara Guillén, especialista regional en salud animal para los países centroamericanos, ofreció en abril de 1987 un informe sobre los residuos de plaguicidas que aparecen, entre otros productos, en la carne para la exportación. Manifestó que entre los diversos tipos de residuos encontrados en la carne y que

323) *Idem.*
324) Simonis, U. E., 1986. *Op. cit.*



afectan seriamente la exportacion, entre ellos, la presencia de *arsénico, manganeso, DDT* y hormonas como el *dietilestilbestrol,* que se utiliza para estimular el crecimiento de los animales, pero que representan riesgos para la salud pública; también están los *antibióticos,* usados para promover el crecimiento y que pueden provocar fenómenos de resistencia a bacterias en quienes consumen carne con esas sustancias (325).

El Caribe, ¿un mar de desperdicios?

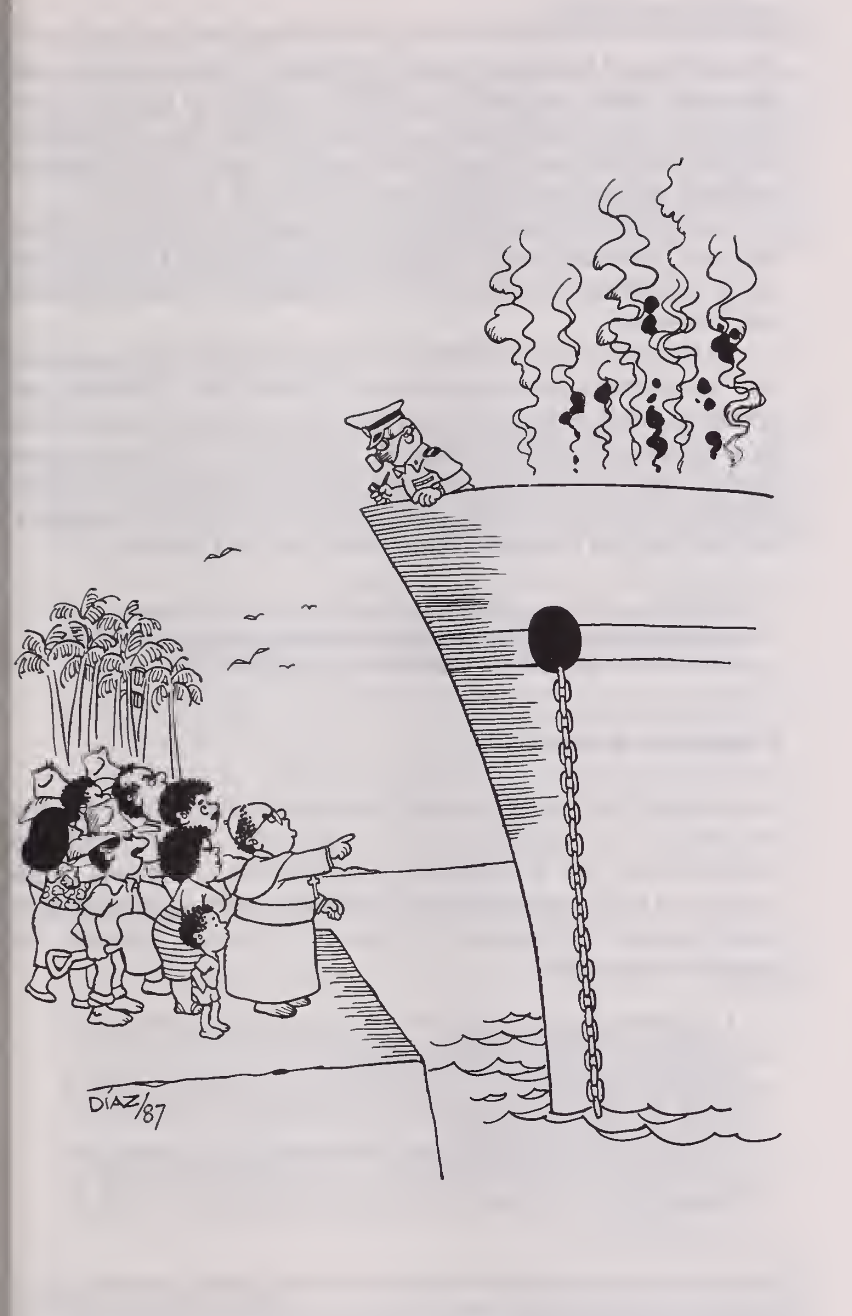
Como mencionamos anteriormente, durante los últimos años, más de una vez, empresas privadas e instituciones estatales del gobierno de los EE.UU., han solicitado a los países centroamericanos la quema de residuos líquidos, materiales radiactivos y otros desechos industriales de ese país. Traerán regularmente a diferentes puertos de las costas centroamericanas buques especialmente acondicionados para la incineración de estos desechos frente a las costas centroamericanas, como es el caso de Panamá, que regularmente está recibiendo basura de la ciudad norteamericana de Philadelpia.

Aseguran las empresas solicitantes que la operación no representa ningún peligro para los países centroamericanos (326). Sin embargo, especialistas en la materia destacan repetidamente que el dinero que dichas empresas piensan darle al fisco no compensa de ningún modo el grave riesgo que estas operaciones podrían traer a los países centroamericanos. "Sería como vender el alma al diablo" (327).

En el mes de abril de 1987, llegó a *Belice* uno de estos buques especiales cargado con residuos tóxicos de los EE.UU., con el propósito de abandonar la carga frente a las costas beliceñas.

Hay que mencionar que el complejo coralino de Belice, que se extiende más de 250 km. de norte a sur con una amplitud promedio de 30 km., es el arrecife de coral más grande del hemisferio occidental. A nivel mundial es el segundo, detrás de la Gran Barrera

325) *La Nación* (Costa Rica), 1987. "Residuos en la carne afectan exportación", 14 de abril, pág. 7C.
326) *La Nación* (Costa Rica), 1984. "Oposición a que desechos industriales sean quemados frente a nuestras costas". 24 de diciembre, pág. 8A.
327) *Idem.* Al cierre de este trabajo, tenemos informes que aseguran que una empresa de Pensilvania de los EE.UU. tiene proyectado el envío de desechos industriales a la región de Bocas del Toro, Panamá. Aún no sabemos la suerte de esta decisión, pero sí sabemos que la oposición hacia este tipo de acción aumenta.


DÍAZ/87

de Australia. Los cayos (*cayes* en inglés) o islas alargadas que descansan sobre los arrecifes de Belice, atraen al turismo, tanto nacional como internacional. También tienen un significativo valor económico por la apetecida langosta, entre otros productos marinos, que todavía se encuentran fácilmente en el área.

La compañía estadounidense que tenía a su cargo el traslado de estos desechos estaba dispuesta a pagar hasta 3 millones de dólares al gobierno de Belice, si las autoridades beliceñas aceptaban este "negocio".

El obispo católico de Belice, Osmond Peter Martin, cuenta que este hecho provocó una discusión al interior del gobierno, que concluyó con la decisión de impedir a la compañía norteamericana su propósito, solicitando incluso la ayuda de la fuerza aérea británica acantonada en el país, para vigilar el cumplimiento de esta decisión. El propósito del desembarque de los desechos industriales, fue incluso para el obispo Martin tema para una homilía:

> Los norteamericanos nos dijeron que podríamos usar esta basura como energía, quemándola. Pero me puse en contra de toda esta idea, y lo dije abiertamente en la iglesia, como parte de mi prédica (328).

Legislación ambiental

Para impedir que los países pobres, de esta manera, se transformen en "paraísos de contaminación", un reciente informe publicado conjuntamente por la UNCTAD y la PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) sobre la interrelación entre recursos, el ambiente y comercio exterior, presenta las propuestas siguientes:

> Los gobiernos de los países en desarrollo ricos en recursos deben iniciar inmediatamente una *legislación ecológica.*
> En todos los acuerdos sobre la extracción de recursos naturales en los países en desarrollo hay que poner más énfasis en las *medidas de protección del medio ambiente.*
> Hay que *mejorar la carga impositiva sobre la extracción y exportación de recursos,* y el saldo obtenido debe usarse en la financiación del tratamiento de los problemas ambientales ya existentes o en vías de aparecer (329).

328) Comunicación personal, 1987. Mons. O.P. Martin es garífuna (grupo étnico, mezcla de amerindio y negro), y el único Obispo Titular negro de toda América Latina y del Sur. Cf. Valencia Chala, S., 1986. *El negro en Centroamérica,* Centro Cultural Afro-Ecuatoriano,
329) Simonis, U.E., 1986. *Op. cit.,* Subrayado nuestro. Véase también la propuesta de la Asociación de Promoción y Desarrollo de Comunidades Agro-Industriales-Ecológicas en

No obstante, las técnicas para combatir los problemas ambientales están disponibles: ya se están llevando a cabo en la región latinoamericana varios programas, entre otros, de reforestación, de reconstitución del suelo y de recuperación de especies vegetales que impiden la erosión. Lo que sucede hoy es que estos programas de ninguna manera están siendo aplicados en una escala comparable a la magnitud del problema (330).

A defender el entorno

Actualmente los problemas del ambiente son diversos. Y en lo que se refiere a un indispensable aumento de la *conciencia ecológica* y a la complejidad de los problemas ambientales en general, lo expresa la *Misión Industrial de Puerto Rico* con bastante claridad:

> La lucha ambiental es compleja por su relación con la economía, la política, la información científica y técnica. Es tarea importante traducir lo complejo de estos aspectos en lenguaje sencillo y popular, mediante publicaciones, medios audiovisuales, etc. De otra forma no puede hacerse lucha ambiental. Es una meta ineludible que las comunidades sean autónomas en la proyección de sus problemas, el desarrollar sus dirigentes, sus decisiones (...). Los llamados a defender nuestros recursos naturales, el medio ambiente y la salud son las comunidades, los trabajadores, los movimientos populares y los ambientalistas (331).

Acción colectiva contra la tala comercial

En la opinión del economista español, Dr. Ramón Tamames:

> Antes, aspirábamos simplemente a cuidar los bosques, a asegurar la riqueza de los suelos, a mantener el potencial de pesca, o a ocuparnos de la pureza del aire y del agua; pero ahora, en vez de considerar todo eso como una actividad vagamente deseable, somos capaces de apreciarlo como algo sencillamente crucial para nuestro futuro, decisivo para la propia supervivencia de la multifacética vida del planeta (...). En definitiva, los problemas que afectan al medio tienen soluciones ya

Buenos Aires, Argentina, sobre "Comunidades agro-industriales-ecológicas", *Comunidad* (Suecia), 50:36-38 (1985).
330) Andersson, W., 1985. *Op. cit.* Cf. Begley *et al.*, 1988. "Making nature whole again" (Restaurando la naturaleza). *Newsweek* (EE.UU.), 25 de enero, págs. 44-45.
331) Misión Industrial de Puerto Rico, 1985. "Puerto Rico: modelo de desarrollo económico y destrucción ecológica". *Revista CEPAE*, 9:24-31.

conocidas, y por ello el desafío con que ahora nos enfrentamos no es tanto saber más, sino hacer más (332).

Sin duda, cuando la gente se une por una causa común, muchas veces puede hacer milagros, como ocurrió efectivamente en Puerto Rico, donde una concienzuda campaña ambientalista liquidó, en el año 1986, un plan del Servicio Forestal de ese país.

El objetivo de este plan fue iniciar la tala comercial del caobo *(Swietenia macrophylla)*, de la teca *(Tectona grandis)* y de otros árboles de madera dura de más de 11 hectáreas, ubicadas al este de Puerto Rico (333).

El bosque, usualmente llamado *El Yunque* por el pico del mismo nombre de 1.220 metros sobre el nivel del mar, es, según la misma fuente, una de las últimas forestas tropicales vírgenes que quedan en el Caribe. En ella viven una media docena de especies de animales en extinción, incluyendo al papagayo puertorriqueño *(Amazona vittata)*, gravemente amenazado de desaparecer para siempre (334).

A mediados del año 1986, el Servicio Forestal de los Estados Unidos de Norteamérica, una sección del Departamento de Agricultura de ese país, propuso un "plan a largo plazo" que incluía la tala comercial en 2.320 hectáreas. Cerca de la mitad de dicha extensión es de foresta natural; 752 hectáreas están cubiertas de viejas plantaciones de caoba. Otras 621 hectáreas son tierras que alguna vez fueron preparadas para la agricultura, pero que ahora nuevamente están cubiertas de vegetación natural.

Las forestas tropicales de otras islas caribeñas, como en *Dominica, Santa Lucía y Trinidad,* han sido devastadas por la tala comercial en las últimas dos décadas. En este último caso, el gobierno de los EE.UU. simplemente comunicó al Servicio Forestal de Puerto Rico, que incrementaría sus actividades en la isla con el fin de hacerlas más rentables y ayudar así a reducir el déficit presupuestal de EE.UU. (335).

El propósito de la agencia causó conmoción en Puerto Rico con sus 3,3 millones de habitantes. Los puertorriqueños formaron un movimiento de oposición a estos planes. Sostienen que "El Yunque" es uno de los pocos espacios verdes de la isla (cuya densidad poblacional actualmente es de 384 habitantes por kilómetro cua-

332) Tamames, R., 1985. *Op. cit.*, págs. 205 y 207.
333) Steif, W., 1986. "Puerto Rico: triunfan grupos ecologistas". *Noticias Aliadas* (Perú) 23(45):1 y 8.
334) *Idem.*
335) *Idem.*


DÍAZ/87

drado). Afirmaron además, que dicha foresta es la fuente de millones de litros de agua que la tala indiscriminada amenazaría con contaminar y reducir gravemente. Además, como hemos mencionado antes, este bosque ofrece protección a varias especies endémicas de animales en grave peligro de extinción.

Los planes de la agencia estadounidense también provocaron la reacción de los políticos locales. El comisionado de los Estados Unidos de Norteamérica en la isla, el Sr. J. Fuster, presentó una enmienda en el Congreso de su país planteando el cese de la tala comercial (336).

Según la misma fuente, posteriormente el Departamento de Recursos Naturales del Commonwealth tomó interés en el asunto, y planteó su inquietud al gobernador, cuya "rotunda oposición a los planes estadounidenses fue dada a conocer a los grupos ambientalistas y al Departamento de Agricultura de EE.UU" (337).

A mediados de noviembre de 1986, el gobernador de Puerto Rico, anunció que felizmente el Servicio Forestal de los EE.UU. había eliminado la tala comercial de su plan de actividades en El Yunque.

Una utopía razonable y posible

A lo largo de la historia humana ha habido una constante utopía, la búsqueda de un ideal de perfección. La *utopía* en este caso podría ser "un ideal de perfección, conseguible a través de la lucha, de la tenacidad, de estar dispuesto a trabajar por el progreso y para cambiar el habitual estado de cosas" (338).

336) *Idem.* Puerto Rico fue colonia española desde el año 1492 hasta 1898, cuando EE.UU. asumió su administración. Desde 1952, Puerto Rico ha constituido un Estado Asociado Libre o Commonwealth. Los isleños eligen a su gobernador y a los integrantes de su Casa de Representantes y Senado, órganos que se rigen por el sistema legislativo estadounidense. Los puertorriqueños tienen voz pero no voto en el congreso de los Estados Unidos de Norteamérica.
337) *Idem.* Para una mayor profundización sobre las actividades a favor de El Yunque, véase Torres, J.A. & A.M. Vázquez, 1986. "Evaluación del Plan de Manejo del Bosque Nacional del Caribe y del Bosque Experimental de Luquillo", *Noti-Ambiental* (Puerto Rico), núm. 6, págs. 1-26 (Misión Industrial de Puerto Rico, Apdo. 3728, San Juan, Puerto Rico 00936).
338) Tamames, R., 1985. *Op. cit.*, págs. 233-236. En su libro *Utopía y contrautopía,* publicado en 1984 por Plaza y Janés, 2a. edición, Barcelona, Tamames ha puesto en tela de juicio la acepción que el Diccionario de la Real Academia de la Lengua le da al concepto de *utopía* como algo irrealizable; confundiéndolo, según el mismo Tamames, abiertamente y haciéndolo sinónimo con la idea de quimera, que es efectivamente algo prácticamente imposible de encontrar (salvo que un día la nueva genética lo permita) por ir contra las leyes normales de la naturaleza. Por otro lado, la acepción que da el diccionario básico de la lengua

En fin de cuentas, como escribe R. Tamames, lo que planteamos es la idea de una "utopía razonable y posible", en la que se alcancen unas nuevas relaciones entre la humanidad y la naturaleza.
En la opinión de Tamames:

> El socialista utópico francés Fourier marcó las dificultades de la empresa cuando aclaraba que la Utopía es posible; pero que sus enemigos —los partidarios de la sociedad tradicional— la rechazan como imposible. Y que al preconizarla como tal, refutan, por irrealizable, cualquier propósito de cambio; y al plantear la Utopía como algo imposible, acaban por convertirla en irrealizable. (...) Hoy la Utopía se convierte en una aspiracion racional, lejos de vacuas intenciones o de propósitos ilusorios. Se trata de una meta racional a alcanzar, utilizando los mecanismos de la planificación, de la programación, convirtiéndola en un objeto de la propia vida cotidiana. (...) *La Utopía o la nada* (339).

La bioeconomía

En relación a este tema y a diferencia de los economistas que siguen la ruta más tradicional, William H. Miernyk en su libro *Mitos e ilusiones de la economía* (340), coincide con nuestro análisis en cuanto a su percepción de que el entorno biológico influye definitivamente en el aspecto económico. Al autor le interesan más las comunidades humanas como fenómeno biológico generador de problemas económicos, que "los sistemas tradicionales deshumanizados y abstractos".

Miernyk afirma que la crisis económica actual tiene una gravedad insólita y ésta radica en que "nuestro enorme poder sobre la naturaleza nos ha permitido engullir casi todo su combustible". Los economistas tradicionales se basan en "leyes económicas abstractas, en cálculos aritméticos elaborados friamente sin tomar en cuenta el comportamiento de la biología".

El autor presenta un nuevo modelo económico llamado *bioeconomía,* que ha sido desarrollado por el economista alemán Nicholas Georgescu-Roegen, profesor emérito de la Universidad Vanderbilt. Según Miernyk, se trata de una disciplina "híbrida" de teoría económica, biológica y física, en especial la rama de la física conocida como *termodinámica.* La bioeconomía enfoca el desa-

inglesa, de las Prensas Universitarias de Oxford, es mucho más próximo a la realidad filosófica; la utopía como algo difícil, pero realizable.
339) *Idem.*
340) Miernyk, W.H., 1984. *Mitos e ilusiones de la economía.* Editores Asociados Mexicanos, México, 224 págs. (págs. 20-26, 88).

rrollo económico como "una extensión de la evolución natural". Las especies "más sencillas", según Georgescu-Roegen, desarrollan órganos "endosomáticos" que les permiten adaptarse al medio cambiante, mientras que la especie humana es la única que puede desarrollar órganos "exosomáticos", como son las herramientas, armas, medios de transporte, etc. (Aquí se nota que Georgescu-Roegen, al igual que Miernyk, no es biólogo, porque también algunas especies de aves, monos, nutrias, entre otras, utilizan "herramientas"). Esta capacidad, según el autor, y esto es innegable, ha permitido a la humanidad disfrutar del progreso económico; también es responsable por los problemas económicos, generados por el crecimiento y el desarrollo.

Las diferencias entre la economía convencional y la bioeconomía pueden iluminarse al contrastar sus rasgos esenciales. La primera se ha basado en un modelo mecánico del proceso económico, mientras que la última es una forma "unificada de contemplar el proceso económico".

La actividad económica es un fenómeno biológico, una extensión del proceso de la evolución. Lo que hoy suceda en la economía, afectará a la economía de mañana. La segunda ley de la termodinámica, la *ley de entropía,* afirma que existe una transformación continua de energía a partir de su estado "libre" a un estado "contenido". Un pedazo de carbón, escribe Miernyk, representa energía libre o sin usar. Una vez que se ha quemado, la energía de ese pedazo de carbón se ha convertido a su estado contenido. Nunca podrá volver a ser usada.

Una de las proposiciones fundamentales de la bioeconomía es que todos los recursos son escasos, y que tanto la materia como la energía están sujetas a una "degradación entrópica". Algunos recursos pueden reciclarse, pero cada vez que se les vuelve a usar necesariamente hay alguna pérdida. Las partículas "perdidas" no pueden volver a usarse. En la bioeconomía, destaca Miernyk, no hay ninguna materia prima o cualquier otra sustancia que pueda usarse y que sea inextinguible.

Miernyk presenta la hipótesis que los bioeconomistas puedan convencer a todos los gobiernos del mundo de que la escasez de recursos es una amenaza seria, que a menos que se tomen medidas rigurosas e inmediatas para la conservación, habrá una catástrofe mundial. Si los gobiernos se comportaran racionalmente, darían todos los pasos necesarios para conservar los recursos, pero sigamos en la suposición de que después de unos cuantos años resulta que en verdad no hay ningún problema de escasez. Entonces, ¿qué su-

cederá? Se podrían volver a seguir las viejas políticas del crecimiento. No habrá ningún daño irreversible si se las practica y después se descubre que son innecesarias, opina el autor.

Considere la alternativa, supone Miernyk, en la que los economistas convencionales continúan ejerciendo influencia en la política, como ha sucedido hasta ahora. En lugar de tratar de conservar los recursos naturales, los gobiernos acelerarían la explotación de las reservas conocidas y se harían esfuerzos para descubrir nuevas fuentes, pero después de algunos años, resultara que el enfoque convencional no era el adecuado. La energía consumida se habrá convertido en calor y disipado en la atmósfera. Los recursos naturales usados ya no podrán ser reemplazados. Las políticas sugeridas por los principios tradicionales de orientación hacia la demanda son, en una palabra, irreversibles. Sin embargo, para la época en que esto se descubra, será demasiado tarde para dar marcha atrás. Ya en el extremo hasta un ligero cambio climático podría desencadenar una catástrofe, según Miernyk, quien concluye que es bueno recordar el cuento de la persona que saltó desde un edificio muy alto y que, cuando pasaba frente al vigésimo piso y le preguntaron cómo iban las cosas, contestó: "Pues hasta ahora, muy bien".

Un puñado de economistas, escribe Miernyk, incluyendo luminarias tales como Georgescu-Roegen y E.F. Schumacher, han advertido que sólo para sobrevivir se necesitarán cambios drásticos en la forma en que vivimos y trabajamos. Sus argumentos, a diferencia del pensamiento "siempre optimista" de los economistas tradicionales, no están basados en esperanzas vagas sobre cualesquiera "reparaciones técnicas" u otras formas de pensamiento esperanzado, sino que "se basan en hechos firmes". Las siguientes generaciones se podrían, termina Miernyk, adaptar a una vida sin muchos de los despilfarros que ahora consideramos esenciales.

Ecocomunidad: un proyecto de la Vida

Las Comunidades Eclesiales de Base (CEBs), entre otras organizaciones populares, podrían efectivamente ser interpretadas como una alternativa de organización a favor de la vida y la supervivencia, que respondan concretamente a la disyuntiva por la que atraviesa en este momento el ser humano y la sociedad en Latinoamérica.

En el cono sur, más específicamente en la capital de Chile, se está dando un ejemplo de una *ecocomunidad,* cuyos integrantes

creen que es necesario "crear y desarrollar otra realidad sobre bases humanistas, solidarias con el todo (...) de una manera distinta, de una manera viva, como debe ser el germen de una nueva sociedad" (341).

Los miembros de esa ecocomunidad chilena creen que esto se logra creando "un espacio de vida que privilegia la vida", es decir, "que acoja la utopía del sentimiento y que logre concretar un hacer donde se expresen plena y libremente la vida, el amor" (342).

Esta experiencia comenzó en la ciudad, porque "debe empezar ocupando los espacios que se utilizan, viviendo en forma sencilla, para solidarizar activamente, contribuyendo a resolver el drama de la mayoría de los seres humanos que están obligados a vivir prácticamente con nada" (343).

Este "ser y quehacer" comunitario es, según los integrantes de esa comunidad, "un camino que implica utilizar aquellas alternativas políticas, sociales, culturales, científicas y tecnológicas apropiadas que puedan instaurar una forma de vida pacífica, viable en el tiempo y de total armonía con el entorno natural y social" (344).

> La vida en comunidad no la concebimos como un refugio, sino como una brecha de apertura a otra dimensión; a un nuevo tiempo para ser, en comunión con los otros, el espíritu y la vida (345).

Esta ecocomunidad de Chile tiene una historia, un presente y una "proyección permanente al futuro". Explican sus miembros que el *pasado* ha sido:

> Una reflexión en torno a los movimientos verdes y libertarios, la ecopolítica, la ecocultura, la economía alternativa, la psicología del cambio, las tecnologías socialmente apropiadas, la agricultura orgánica, los modos de vida alternativos y el compromiso con el mundo popular. Hemos realizado algunas actividades como huertos orgánicos; crianza casera de conejos (...), cursos sobre psicología del adulto; apoyo a sectores damnificados por el terremoto, etc. (346).

El *presente* es "ir haciendo realidad el futuro", es decir:

341) Trabajo colectivo. "Ecocomunidad: al nacer tenemos un compromiso con la vida". *Comunidad*, vol. 40, pág. 48 (dirección: Comunidad, P.O. Box 15128, S-10465 Estocolmo, Suecia).
342) *Idem.*
343) *Idem.*
344) *Idem.*
345) *Idem.*
346) *Idem.*


DÍAZ/87

> No querer desplazar hacia un lejano futuro el sueño de una sociedad libre y humana, sino tratar de realizarla en la práctica de la cotidiana lucha por la supervivencia. Concretar la proposición de hacer un espacio comunitario, un modo de vida alternativo, con la perspectiva de la ecología integradora de carácter libertario y humanista. Desarrollar una experiencia que sea fácilmente reproducible con todo el caudal de la amistad, voluntad, perseverancia, ingenio, cooperación, trabajo y solidaridad, y con las mínimas condiciones materiales (347).

La *proyección* consiste en:

> Concretar un espacio integrado de vida, trabajo, educación, reflexión, constituyendo un espacio físico de convivencia habitacional y de talleres; demostrar que es posible desarrollar "modos de vida alternativos", en una ecocomunidad, sin aislarse de la sociedad en que vivimos y que, por sobre todo, necesitamos cambiar; implementar actividades productivas que nos permiten lograr una mayor autonomía, para así, ir abandonando el sistema de vida vigente, a través de la práctica de la no cooperación con el actual sistema que nos aliena y separa del verdadero sentido de la vida; crear y desarrollar actividades y dictar cursos que permitan ir formando personas para la vida alternativa; evaluar y hacer avanzar el pensamiento crítico, para contribuir al surgimiento de un movimiento social alternativo (348).

¿Una nueva generación de la tierra?

El Dr. Valerio Ortolani, padre jesuita y dirigente del movimiento ecológico *Oikos*, anteriormente mencionado, con sede en Puebla, México, en su libro *Personalidad ecológica* (349), escribe lo siguiente:

> Nosotros pensamos en poder usar los recursos, las energías, las bellezas de la Tierra sin limitación alguna. La tendencia de la humanidad de hoy es cortar a pedazos, quemar, transformar, usar la Tierra sin escrúpulos y después, echar los desechos sin preocuparse de las consecuencias. Cogemos la rosa, gozamos su perfume, y después la tiramos (...). Hoy se puede hablar de una orientación general de la humanidad hacia la autodestrucción a través de la destrucción de la Tierra. Estamos como drogados en relación a las tecnologías trascendentes. La dependencia

347) *Idem*.
348) *Idem*.
349) Ortolani, V., 1986. *Personalidad ecológica*. Segunda edición, Universidad Iberoamericana, Puebla, México, 388 págs. El trabajo de Ortolani es un análisis sobre el pensamiento del teólogo estadounidense Thomas Berry, quien en el año 1970 fundó *Riverdale Center for Religious Research* en Nueva York con el propósito de estudiar "las tradiciones religiosas clásicas en sí mismas y en relación con el mundo moderno científico-tecnológico del presente y el emergente mundo ecológico del futuro". *Ibid.*, pág. 313.

> psicológica de los procesos contrarios al ritmo normal de la naturaleza ha llegado a ser un vicio común a todos. Esto es comprensible, porque muchas veces estos procesos hacen maravillas, como en el campo de la medicina, de los transportes, en la agricultura, etc.; también es verdad que la naturaleza está bien lejos de ser siempre idílica, y puede ella misma llegar a ser terrible y devastadora como en erupciones volcánicas y fenómenos sísmicos. Pero la naturaleza no es nunca tan espantosa como las consecuencias de las tecnologías trascendentes del hombre, como las guerras con potencialidad de destrucción total, y todo género de inestabilidad económica, política y psicológica. Estamos a la merced de fuerzas incontrolables y espantosas que recalientan la tierra más allá de su grado de tolerancia y nos sentimos frustrados por el hecho que las grandes promesas mesiánicas de aquellas tecnologías no pueden ser mantenidas (...), como hoy día nos encontramos frente a problemas de una magnitud y urgencia nunca antes conocidos, esencialmente distintos de los de las épocas históricas precedentes (350).

Ortolani presenta la necesidad de una *orientación geocéntrica* de la humanidad para "fundar un sistema de relaciones diferente del sistema antropocéntrico que ha provocado la presente crisis ecológica" (351).

> El problema ecológico (...) no es solamente parte de la termodinámica, una limitación del uso de los recursos planetarios, un evitar la polución de las aguas y del aire, etc., sino comprende la totalidad del proceso terrestre que es primariamente un "viaje", más psíquico que físico, hacia una concientización siempre más profunda de la Tierra en el hombre (...), incluye también las fases del desarrollo espiritual y cultural de la humanidad, las civilizaciones clásicas, las grandes religiones, el humanismo, la ciencia y la tecnología (...); no se puede hablar de la salud y perfección de los pasajeros de un barco si no se toman precauciones antes en cuanto a la seguridad de la nave y a las condiciones de viaje: si el barco se contamina porque el aire en las cabinas y camarotes se vuelve irrespirable y el agua impura; si la nave está en continuo peligro de explotar y hundirse; si no hay respeto mutuo entre los pasajeros aunque sean de diferente educación, cultura, religión, etc.; si no usan las reservas de víveres, de combustibles, etc., de tal manera que sean suficientes para llegar al puerto: existirán condiciones en las cuales es imposible pensar en la "realización de sí mismos" de los pasajeros (...). El *geocentrismo* pone como orientación fundamental el bienestar de la Tierra, del cual el bienestar del individuo y de la sociedad forman parte importante, pero siempre sólo una parte, subordinada al todo (...) la orientación geocéntrica tendría que crear un código de conducta que pone en lugar de el *self* típico de la *Me-Generation* (la generación egocentrista) a la Tierra, que tendría que llegar a ser el centro y el fin típico de la nueva generación ecológica o *Earth-Generation* (generación de la Tierra).

350) *Ibid.*, págs. 50-51.
351) *Ibid.*, pág. 77.

Según Ortolani, la preocupación primaria de esta *nueva generación de la Tierra,* en lo que él llama "construir la Tierra", proporcionaría a toda la comunidad planetaria el fundamento ideológico y jurídico para proponer una legislación planetaria sobre los bienes comunes, que incluya todos los recursos materiales y espirituales del planeta. La búsqueda exagerada, afirma Ortolani, de la ventaja individual, de una sociedad o de un grupo particular, o inclusive de toda la humanidad sin reparar en lo restante del planeta, tendría que ser considerada como errónea y condenable, también porque llevaría al daño de la unidad anti-geocéntrica, es decir, del individuo o grupo que actúa en contra de los "intereses de la Tierra". Esta nueva clase de personas tendría que considerar, entre otras cosas, la humanidad no como un "absoluto sino como una parte de la totalidad del planeta, y por lo tanto subordinada en el uso de los recursos al bienestar del equilibrio ecológico del mismo planeta" (352).

Recuperación del respeto por la Vida

Podemos concluir que los hombres tenemos que entender mejor que no somos únicamente parte de una sola especie, sino de "un gran equilibrio" (353); de un sistema terrestre admirable y unificado. Que el hombre es sólo una de las especies que habitan en el mundo natural, y que ha sido la única especie que ha emprendido la transformación del medio en que vive, de una forma acelerada y destructiva. Como lo dijo el Dr. Albert Schweitzer, ganador del Premio Nobel de la Paz: "Hasta ahora, el gran delito de todas las éticas es creer que sólo les concierne tratar la relación del hombre con el hombre" (354).

J. Dorst expresa la misma idea en la siguiente forma:

> El hombre cometió un enorme error cuando pensó que podía separarse de la naturaleza y menospreciar sus leyes. La ruptura entre el hombre y el medio ambiente que le rodea existe desde hace mucho. El antiguo "acuerdo" que unía al hombre primitivo con su habitat fue anulado por una de las partes —el hombre—, cuando éste sintió que era suficientemente fuerte para reconocer en lo sucesivo las leyes creadas por él

352) *Ibid.,* págs. 78-81.
353) Cf. Hedström, I. *Op. cit.*
354) Cf. Means, R.L. 1967. "¿Por qué preocuparnos por la naturaleza"? *Saturday Review* (EE.UU.), 2 de diciembre.


DIÁZ/87

> mismo. Esta posición debe revisarse desde el principio y firmarse un nuevo pacto con la naturaleza, un pacto que dé al hombre la posibilidad de vivir con ella en plena armonía (355).

Estamos en un momento en el que la lógica de las necesidades debe oponerse a la lógica de la producción (356). Debemos pararnos a pensar sobre cuáles son en realidad nuestras demandas, cuales necesidades culturales y materiales responden a lo sentido y no a lo adquirido o imitado del llamado Primer Mundo. Es hora de darnos cuenta que los recursos no deben considerarse solamente desde el ángulo de su simple disponibilidad inmediata y de su precio, sino que debemos adquirir una conciencia hacia el futuro y las generaciones venideras.

Debemos establecer una nueva concepción que se base en un *equilibrio,* empezar a alejarnos de la filosofía utilitarista que nos hace preferir el confort inmediato en lugar de pensar en el mañana; alcanzar una mayor comprensión sobre los *límites ambientales,* que, repetimos, sin duda existen en cuanto a la intervención humana en la naturaleza.

Debe haber una relación más armónica entre el hombre y todo lo que le rodea. Debemos recuperar el respeto entre el hombre y la naturaleza, algo de lo que los campesinos mayas en Guatemala, junto con los de los países andinos, hasta cierto punto todavía logran conservar, para *defender la vida en todas sus formas*, antes de que sea demasiado tarde.

No podemos olvidar o negar, como opina el Presidente del Club de Roma, que "el porvenir ya no es lo que era, y no será ya una simple *continuación* del presente, sino que será su *consecuencia*; nuestras responsabilidades son entusiasmantes y terribles" (357). O con las palabras de Mahatma Gandhi: "La naturaleza puede satisfacer todas las necesidades básicas del hombre, pero no todas sus ambiciones".

Investigar y denunciar

Es por eso que se hace urgente y tremendamente necesario trabajar con la problemática ecológica; para que puedan *volver las*

355) Diozhkin, V.V., 1983. *Acerca de la ecología*. Editorial Mir, Moscú, 280 págs.
356) De León Escribano, C.R., 1985. "Desarrollo y medio ambiente". Mimeografiado, 8 págs.
357) Peccei, A., 1981. *Op. cit.*, págs. 29-30.

golondrinas. Nos urge la elaboración de una nueva actitud frente al entorno natural, tanto la "negación pura y simple de la lógica capitalista" (358), como la convicción, repetimos, de que *la última palabra la tiene la vida y no la muerte* (359). Debemos *reintegrar la creación* como parte de una teología liberadora.

Creemos que para poder realizar esto, es necesario reunir datos concretos, investigar y denunciar no sólo la contaminación ambiental, que es un síntoma, sino los mismos mecanismos que están detrás de los *proyectos para una muerte prematura;* aquellos mecanismos de *muerte* y de *antivida* que en el fondo son programas para beneficios inmediatos de una minoría, con costos posteriores muy altos para todos.

358) Bosquet, M., 1974. Artículo en *Ecología y Revolución,* Caracas, (Venezuela), reimpreso por el Boletín OESE, núm. 7, julio de 1974. Citado por Vitale, L., 1983. *Op. cit.,* pág. 108.
359) Véase la literatura citada en la nota 125.


Poemas



Llamados urgentes de la tierra

*Olman Montero**

La tierra nos llama.
Nos llama de adentro
de los minerales,
nos llama de afuera
del árbol caído
de la hoja seca
de los manantiales.
Emerge sus manos
hace mil señales...

La tierra nos llama,
del Reino animal nos llama
a los hombres,
animal pensante.
Nos llama flamante
nos llama incesante.

La tierra reseca,
¡Sequía progresiva!
y el bla bla acrecienta
en la burguesía,
bla bla en los congresos,
politiquería,
el Tema es el mismo:
cerebros repletos
de anticomunismo.

Y la tierra nos llama.
Salvador
Honduras
Guatemala mía,
fósforo
napalm
la flora encendida.
Las transnacionales
como águila acechan,
dólares cosechan,
dolores a mares
en su andar nos crían.

La tierra nos llama.
¡América mía!
Trueno mi reclamo
erosión mi llanto
dolor mi sequía,
me queman el llano
y la serranía.
Me hieren la fauna
dolorosamente.

Políticamente
¿dónde ecología?

Agroquímicos,
deforestación,
exportación,
explotación,
y qué del mono,
del venado

y la fuente que brotaba
de un costado de la loma.
Dónde verde, verde intenso
verde azul y verde tierno,
dónde vuelo de paloma.
dónde aire puro y fresco,
dónde el indio alegre asoma...

*Campesino costarricense, participante en el taller del DEI, 1985.

Clamores del indio y yo

Olman Montero

No tengo tierra
ni arado,
casa propia
ni ganado.

¡Oye Sol!

¿no sabes tú quién reparte,
que se olvidó de nuestra parte?

Pasitos de plomo
miradas sin vuelo,
diciéndole al suelo
¿quién repartió, compañero?

¡Ciudades! y yo,
como cualquier paloma
que aprendió de la loma
su lenguaje:
lenguaje del maíz,
maíz vestido en el llano
de atavío verde mar.
Cañaveral azul cielo
que me habla y bien le entiendo.

¡Ingenieros!
¡qué lenguaje extraño hablan
que no entendemos!,
ni yo ni el cañaveral
ni el verde mar del maizal.

Universidades
computación
sociología
pedagogía
tecnología
agronomía
ecología
economía ía ía ía...

¿Quién repartió?
¿con qué ciencia y maestría
que al indio y yo...?

Duerme el agua
en la laguna,
cual doncella en lecho y luna
de cristales y espuma.
Aguas miran a mi paso,
pregúntale agua al ocaso
¿por qué mi sol se ha escondido?

La muerte de un árbol

Olman Montero

La muerte de un árbol pinta
todo un paisaje de gris
sin pinceladas de verde;
arroja en la vivás agua
sabores a despedida,
condimenta nuestra historia
con presagios de amargura.

La muerte de un árbol cuesta
cuestas con cifras de sangre,
hijos sin visa de ingreso
a la patria de la vida,
cuencas de piedra y arena
sin fluidez cristal y plata,
flores que nunca serán
el suspiro de una niña.

La muerte de un árbol suele
restarle versos al canto,
cuando no es por sembrar
las semillas del labriego,
el pan que falta al mendigo,
la leche y miel para el pueblo.

Agroquímicos

Olman Montero

Torpeza con figura de inocente niño,
modelo de contradicción,
puerta al desierto,
rosa marchita.

A pesar, ya estaremos
para labrar la tierra
a base de razocinio al 100%,
porque el reino anunciado
nos la exige ataviada
de encantos primitivos.

Motivo de pena

Olman Montero

No te apene el saber que si hoy murieses
no dejas retoñando un heredero,
aunque el tenerle sería alta ventura
y motivo de gozarse con sus pasos pequeños.,
Siente pena, eso sí, al darte cuenta
si tras tus huellas de labrador campestre
no debe a ti algún árbol su existencia bendita
o al olor sudoroso de tus manos sencillas
una semilla en germen apuntando a la luz.

Reencuentro

Olman Montero

De repente el sol
siendo aun el mismo,
nos readmira y atrae
cual nueva obra excelsa del Creador.
La luna aflora a nuestros ojos
sin traje más que piel adoncellada,
entonces preguntamos
con ojos más abiertos
si es luna o es hada.
Los ríos los sentimos sangre propia
y nos duele como espinas sus dolores,
corremos hacia ellos
y fundimos nuestra piel en sus colores.
Los árboles y los montes
nos resultan primos,
y ataviados con flores
frecuentamos sus casas.
El aire imaginado sin piel ni figura,
nos toma con sus manos,
nos cuenta cuentos sabios,
nos canta nueva trova,
nos besa con sus labios.
Y un mundo otro despierta y nos saluda
desde una roca de razón y libertad.

Cuando sea libre la tierra

Olman Montero

Cuando sea libre la tierra
de lo amargo del progreso
haremos panes crecidos
con fermento de ilusión.

Cuando sea libre la tierra
de aventuras mundanales
soltaremos por los aires
mil pájaros conservados;
libre de los agroquímicos
sobre los campos labrados.

Cuando sea libre la tierra
de hecatombes nucleares,
de ingenierías de la guerra
y armas en duro metal,
los pobres, en sus canteras
moldearán la nueva paz.

Cuando sea libre la tierra
de eslabones desunidos
en la cadena de sueños
por forjar un sol mayor,
los ciegos verán sus manos,
los mudos oirán su voz.

Cuando sea libre la tierra
de los bosques ultimados
por el paso de inconciencias
y explosiones del mercado,
sonriendo estará su faz
sonrisas de niño hallado.

Cuando sea libre la tierra
de montañas de teorías,
allanados nuestros campos
darán fe en cada embrión;
cuando sea libre la tierra
de la diosa incomunión.

Retorno

Olman Montero

Retornarán los ríos a sus tonalidades plata.
Sus curvadas cuencas escuálidas y tibias
las veremos de nuevo respirando sus aires.

Lo verde en su buen enero
relucirá aprincesado
su vestido de domingo.

Mil aves cantarinas vendrán a hacer sus nidos
más cerca de nosotros
guiñándonos sus ojos de entusiasmo:

Vendrán más golondrinas
con danzas de hojarasca,
zacateros trenzando las cercas del solar,
bandadas de oropéndolas en nidos elevados,
tucanes acromados,
el chico chico, la piapia,
el silvador gavilán,
el guaco en la oculta rama,
la bulliciosa chachalaca,
el soterré en su alharaca,
el piche y el gorrioncillo,
el bravo pecho amarillo
sobrevolando el nidal,
los piuces y el zanatillo
con su azabache lumbroso,
los yigüirros de montaña
con sus trinos de altas notas,
el comemaíz aguardando
el sazón de los maizales,
viuditas celeste cielo
decorando los follajes,
el pitorreal endulzando
con sus silvatos maestros
el oído del labriego,
moradas y codornices
en sus parejas mostrando
la miel de sus amoríos,
pericos, loras y chucuyos
en sus tonos verde maíz,
carpinteros toctoreros,
la lechuza y el monjito,
la gongolona y la perdiz,
el arriero en sus andares,
la chorcha chucuchuchera,
la pajuila y el cacao
alma de los bosques densos,
el sargento y el cacique
con sus plumajes de gala,
el búho, el pavón, la garzas
blanqueando por las lagunas,
el cetillero y el tijo,
la guacamaya de bellas plumas.

Los hombres oprimidos saborearán su pan
ocultado por siglos.
La mujer será libre de sus cargas ajenas
y podrá complacerse mirando las auroras
desde fuera del patio.
A cada quien veremos pensar sus pensamientos
ponerle alguna flor al nuevo día
y arrancarle una espina con sus manos.

Quiero ser...

*Nicolás Guevara**

I

Quiero ser árbol.
Bien sé que no caminaré
me cortarán las ramas
pellizcarán mi vida
me orinarán el costado
y estaré en pleno sol
todo el día
mas, por fin seré noble
y daré sombra y frutos
para todos.

II

Quiero ser río.
Estúpidos podarán mi origen
soñarán mi muerte
secarán mi fauna
y como si fuera poco
en mí se lavarán las manos.
Yo marcharé transparente
lleno de peces de colores
y al amanecer mojaré la vida
con el cristal de mi alegría.

III

Quiero ser ave.
Sin conocer el color de la mañana
habitaré la jaula de vida ausente
me programarán el canto
me llamarán como les dé la gana
quizás me den la libertad
y luego un tiro... entonces
venceré la muerte
volando sobre las nubes
mirando desde lo alto
la mediocridad en pleno suelo.

IV

Quiero ser viento.
Me darán una dosis de veneno por segundo
un eructo arrojado en todo el rostro
pero reiré al gracioso
que pretenda congelar mi destino
siempre seré libre:
ondearé mi libertad de huracán
siendo brisa con olor a rama
y despacio guiaré las nubes
al lugar preciso de la lluvia.

V

Quiero ser tierra.
Me pisarán, caminarán sobre mí
hasta saciarse
me arrojarán desperdicios
escupirán mi cuerpo siempre desnudo
me nombrarán latifundio:
ombligo de guerra
pero jamás abortaré
seré fértil
seré mina, savia, aliento
seré, el asiento de la vida.

* Dominicano, participante en el taller del DEI, 1987.

¿Escuchas el canto del pájaro?

*Carlos Eduardo Martínez H.**

Hace muchos años dejó de cantar para nosotros.
Con él se llevó los árboles, la flor, las lluvias.
Nuestra nana tierra
violada, mancillada, con sus heridas abiertas al sol,
porque el agua ya no cae para aliviar su dolor,
porque la chicharra ya no arrulla su lenta agonía,
espera estremecida ya su muerte.
Sólo el viento recorre su soledad;
el sol y la luna observan incrédulos y adoloridos
cómo sus hijos, junto con ella, atribulada nuestra cerviz,
vamos portando el nombre de la muerte.
Pero hemos de triunfar sobre la antihistoria.
Con los zompopos caminaremos clandestinos en la noche,
portando en el silencio la semilla.
Las lombrices cavarán nuestros refugios;
las abejas, las lechuzas y los búhos
vigilarán y transmitirán nuestros mensajes;
el radar de los murciélagos captará los enemigos;
las lágrimas y el sudor de nuestras frentes,
de tantos compañeros juntos,
habrá de refrescar las heridas infringidas.
Preñaremos de vida nuestra muerte
y nuestra Madre Tierra resurgirá gozosa
en medio de las risas de la luna
con el tibio abrazo del sol por compañero.

Volverán los pájaros, los cantos, los grillos, las chicharras;
las loras contarán nuestra agonía ya vencida
para que nuestros hijos no se olviden
que estuvimos a punto de sucumbir en ella.

* Maestro colombiano, participante en el taller del DEI, 1986.

Pacha — Nana — María

*María Soledad Reina**

Dios creó la vida, las flores, noche y día,
mujer y hombre los hizo, compañeros de vida,
libres, como su gesto, y claros como el día;
a la tierra adornaron, de sus frutos vivían.

Hombre y mujer los hizo, regeneraron vida,
contaron las estrellas, y animales de cría,
la tierra perforaron, con bombas, Hiroshima,
en su Dios no confiaron, el faro fue su guía.

Cuando su Dios cambiaron, rompieron la armonía,
la tierra perforaron, la montaña sin vida
aguas contaminadas, planeación genocida;
florestas derribadas, política asesina,
ya no canta el zensontle, su nido está en la ruina
una tarea tenemos: ¡devolverle la vida!

Devolverle la vida, a nuestra PACHA MAMA,
que en dolores de parto, nos dice, todavía
porque aún no estoy muerta, tengo signos de vida.
Si nos juntamos muchos, no habrá más tiranía,
tumbaremos las cercas, se alegrará la vida,
los imperios reinantes, depondrán su ironía,
porque su crimen mata, hasta su misma vida.

Aquí estamos nosotros, comprando pesticidas,
apoyando proyectos, planeados por burguesías,
mirando al hombre hambriento, creando alternativas;
en tierra hecha desierto, con armas oprimida,
sociedad de consumo, leche en polvo vencida.
No más capitalismo: ¡revolución es vida!

Crear al hombre nuevo, en la tierra amerindia,
es decirle a la tierra que su gente está viva,
que su esfuerzo no es vano, gracias, ecología.
Gracias Jesús hermano, gracias, ¡Mama María!

* Religiosa, colombiana, participante en el taller del DEI, 1989.

Nueva ecología

*Ernesto Cardenal**

En septiembre por San Ubaldo se vieron más coyotes.
Más cuajipales, a poco del triunfo,
 en los ríos, allá por San Ubaldo.
 En la carretera más conejos, culumucos....
La población de pájaros se ha triplicado, nos dicen,
 en especial la de los piches.
Los bulliciosos piches bajan a nadar adonde ven el agua brillar.

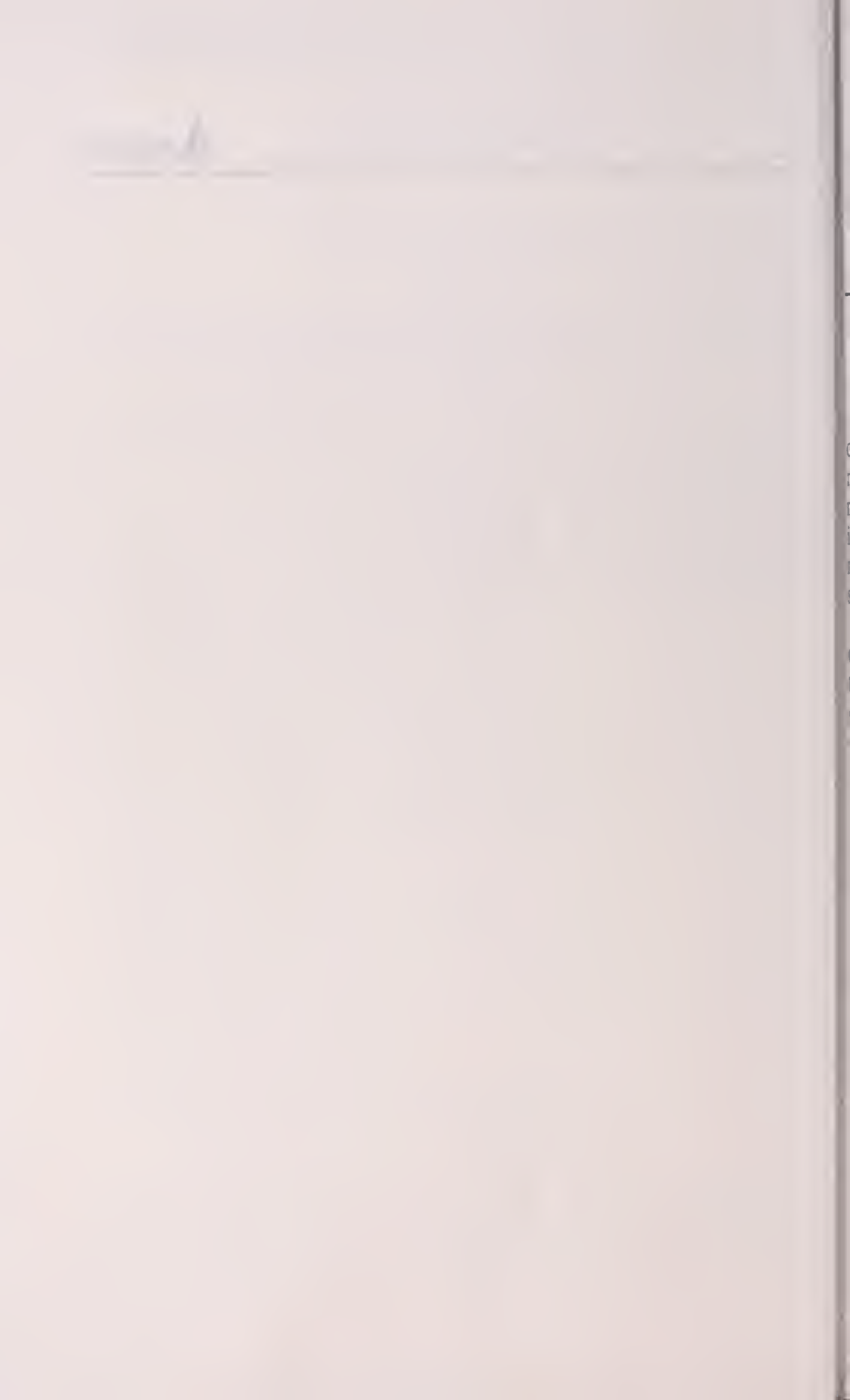
Los somocistas también destruían los lagos, ríos, y montañas.
 Desviaban el curso de los ríos para sus fincas.
El Ochomogo se había secado el verano pasado.
El Sinecapa secado por el despale de los latifundistas.
El Río Grande de Matagalpa, secado, durante la guerra,
 allá por los llanos de Sébaco.
Dos represas pusieron al Ochomogo,
 y los desechos químicos capitalistas
caían en el Ochomogo y los pescados andaban como borrachos.
 El río de Boaco con aguas negras.
La laguna de Moyuá se había secado. Un coronel somocista
robó las tierras de los campesinos, y construyó una represa.
La laguna de Moyuá que por siglos estuvo bella en ese sitio.
 (Pero ya volverán los pescaditos).
Despalaron y represaron.
 Pocos garrobos al sol, pocos cusucos.
La tortuga verde del Caribe la vendía Somoza.
En camiones exportaban los huevos de paslama y las iguanas.
 Acabándose la tortuga caguama.
El pez-sierra del Gran Lago acabándolo José Somoza.
En peligro de extinción el tigrillo de la selva,
 su suave piel color de selva,
y el puma, el danto en las montañas
 (como los campesinos en las montañas).
¡Y pobre el Río Chiquito! Su desgracia,
la de todo el país. Reflejado en sus aguas el somocismo.

* Sacerdote católico, ex-Ministro de Cultura en Nicaragua. Publicado con el permiso del autor, quien opina que de lo que se trata es de pensar en una "revolución ecológica". Esta aclaración viene del hecho de que no se puede pensar en una "nueva ecología" puesto que lo que está deteriorado es el *ambiente* (o un determinado *ecosistema*) y no la *ecología* como ciencia.

El Río Chiquito de León, alimento de manantiales
de cloacas, desechos de fábricas de jabón y curtiembres,
agua blanca de fábricas de jabón, roja de las curtiembres;
plásticos en el lecho, bacinillas, hierros sarrosos. Eso
nos dejó el somocismo.

(Hay que verlo otra vez bonito y claro cantando hacia el mar).
Y al lago de Managua todas las aguas negras de Managua
y los desechos químicos.
Y allá por Solentiname, en la isla La Zanata
un gran cerro blanco y hediondo de esqueletos de pez-sierra.
Pero ya respiraron los pez-sierra y el tiburón de agua dulce.
Tisma está llena otra vez de garzas reales
reflejadas en sus espejos.
Tiene muchos zanatillos, piches, qüises, zarcetas.
La flora también se ha beneficiado.
Los cusucos andan muy contentos con este gobierno.
Recuperaremos los bosques, ríos, lagunas.
Vamos a descontaminar el lago de Managua.
La liberación no sólo la ansiaban los humanos.
Toda la ecología gemía. La revolución
es también de lagos, ríos, árboles, animales.

Anexos



La problemática del ambiente en el documento de Puebla

*Eduardo Bonnín**

Hasta hace relativamente poco se creía que la inquietud por la conservación del ambiente natural y por la preservación de los recursos naturales era un lujo que sólo podrían permitirse las naciones ricas e industrializadas. Más aún, en ciertos ambientes de izquierda había la sospecha de que preocuparse por el entorno natural era sólo una excusa para no comprometerse a fondo en la solución de las cuestiones fundamentales.

Sin embargo, las décadas de los setenta y ochenta han visto despertarse una inquietud profunda y universal, al menos a nivel teórico, por el futuro de los recursos naturales y por las consecuencias negativas que una creciente deteriorización del ambiente comporta para el presente y el futuro de la humanidad. Es lógico que los cristianos, cada vez más conscientes de que han recibido de Dios "el mandato de gobernar el mundo en justicia y santidad, sometiendo a sí la tierra y cuanto en ella se contiene" (1), compartan, con los hombres más lúcidos y responsables de nuestro tiempo, la preocupación por lo que en líneas generales llamamos "el problema ecológico".

En lo que se refiere al Magisterio de la Iglesia, ya el papa Pablo VI había alertado a la humanidad sobre la problemática ambiental. Así, en la carta apostólica *Octogesima adveniens* (No. 21, 1971), al hablar de los nuevos problemas sociales, el pontífice afirma:

> Mientras el horizonte del hombre se va así modificando, partiendo de las imágenes que para él se seleccionan, se hace sentir otra transformación, consecuencia tan dramática como inesperada de la actividad humana. Bruscamente, el hombre adquiere conciencia de ella; *debido a una*

* Profesor de Teología Moral en la Universidad Pontificia de México, Ciudad de México.

1) Constitución *Gaudium et spes,* No. 34a.

explotación inconsiderada de la naturaleza, corre el riesgo de destruirla y de ser a su vez víctima de esta degradación. No sólo el ambiente físico constituye una amenaza permanente: contaminaciones y desechos, nuevas enfermedades, poder destructor absoluto; es el propio consorcio humano el que el hombre domina ya, creando de esta manera, para el mañana, un ambiente que podría resultarle intolerante. Problema social de envergadura que incumbe a la familia humana toda entera.

Ya antes, el Papa Montini, se había referido ampliamente y en términos dramáticos al peligro ecológico en su visita a la sede de la FAO en Roma en 1970, con ocasión del 25 aniversario de dicho organismo de las Naciones Unidas.

El deterioro progresivo de lo que se ha convenido en llamar ambiente natural amenaza conducir a una verdadera catástrofe ecológica bajo el efecto de la explosión de la civilización industrial. Estamos viendo ya viciarse el aire que respiramos, degradarse el agua que bebemos, contaminarse los ríos, los lagos, y también los océanos hasta temer una verdadera "muerte biológica" en un futuro próximo, si no se toman pronto enérgicas medidas, valientemente adoptadas y severamente ejecutadas (2).

En los últimos años, la Santa Sede (3) y los episcopados de numerosos países (4), se han unido en diversas ocasiones al clamor de los hombres más conscientes, para que la humanidad tome conciencia, antes de que sea demasiado tarde, de los peligros que la amenazan ante el despilfarro actual de los recursos naturales no renovables.

Ecología y civilización del amor

La Tercera Conferencia General del Episcopado Latinoamericano, celebrada en la ciudad de Puebla, México, del 27 de enero al 13 de febrero de 1979, no podía menos de hacerse eco, a partir del tema de la evangelización, de una de las cuestiones más preocupantes para los hombres y mujeres de nuestro siglo.

2) *L'Osservatore Romano* (edición en español), 1970. No. 99, pág. 9.
3) Cf. Mensaje de S.S. Pablo VI a la Conferencia de Estocolmo sobre el ambiente, *Ecclesia,* 1972. No. 1600, págs. 971-972. "Mensaje de S.S. Pablo VI con motivo de la V Jornada Mundial del Medio Ambiente", *Ecclesia,* 1977. No. 1843, pág. 862. Véase Hedström, I., 1986, *Somos parte de un gran equilibrio: la crisis ecológica en Centroamérica,* segunda edición. Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica, 168 págs. (Anexo No. 2, págs. 119-120).
4) Cf. Documento sobre "La justicia en el mundo" del Sínodo de los Obispos 1971, Bogotá 1973, págs. 28-29.

Aunque el tema ecológico no fue la materia principal de ninguna de las 22 comisiones en que se dividió el trabajo de la Conferencia, veremos, al hacer un breve estudio de los textos en que aflora esta problemática, que bien puede decirse que el Documento de Puebla aporta un auténtico enriquecimiento en lo que se refiere a una reflexión teológica y a una práctica cristiana para hacer frente al desafío ecológico que se presenta en nuestros países.

Ya desde ahora quisiera señalar, que el mejor modo de leer e interpretar estos textos es a partir de las dos grandes opciones preferenciales de la Conferencia de Puebla; por los pobres y por los jóvenes. Es, en estas opciones, donde encontramos la clave hermenéutica para darnos cuenta de la importancia de una auténtica solución al problema ecológico para la construcción, en lo que de nosotros depende, del Reino de Dios en América Latina.

En el "Mensaje a los Pueblos de América Latina" (No. 3), que es un auténtico resumen del espíritu del Documento de Puebla, se nos plantea en dos ocasiones la preocupación por la conservación de la naturaleza:

> El hombre que lucha, sufre y a veces, desespera, no se desanima jamás y quiere, sobre todo, vivir el sentido pleno de su filiación divina. Por eso, es importante que sus derechos sean reconocidos; que su vida no sea una especie de abominación; que la naturaleza, obra de Dios, no sea devastada contra sus legítimas aspiraciones (5).

Es importante resaltar aquí, que la defensa de la naturaleza, se expresa en un contexto en el que se habla de "las simientes de liberación del hombre latinoamericano", y de la voluntad de vivir "el sentido pleno de la filiación divina". Se expresa así una de las principales conquistas de la teología latinoamericana, que es la superación del dualismo artificial y antibíblico entre el orden de la creación y el orden de la redención.

El No. 8 del Mensaje es una maravillosa descripción de la "civilización del amor". Entre otras cosas se afirma:

> La civilización del amor repele la sujeción y la dependencia perjudicial a la dignidad de América Latina. No aceptamos la condición de satélite de ningún país del mundo, ni tampoco de sus ideologías propias.

5) Utilizo el texto oficial: III Conferencia General del Episcopado Latinoamericano. *Puebla. La evangelización en el presente y en el futuro de América Latina*. Bogotá, 1979. Todos los subrayados son míos.

> Queremos vivir fraternalmente con todos, porque repudiamos los nacionalismos estrechos e irreductibles. Ya es tiempo de que América Latina advierta a los países desarrollados que no nos inmovilicen; que no obstaculicen nuestro propio progreso; no nos exploten; al contrario, nos ayuden con magnanimidad a vencer las barreras de nuestro subdesarrollo, respetando nuestra cultura, nuestros principios, nuestra soberanía, nuestra identidad, *nuestros recursos naturales.*

La civilización del amor preconizada por Puebla no es un sentimentalismo superficial y alienante. Se trata de algo mucho más recio que el lenguaje usual de los discursos demagógicos de la mayoría de nuestros políticos o que la consabida moraleja de nuestras lacrimógenas novelas televisivas. La civilización del amor exige *repeler* todo tipo de sujeción y de dependencia perjudicial y toda clase de explotación, incluyendo la falta de respeto a nuestra cultura y a nuestros principios, pero también a nuestros recursos naturales.

El siguiente texto ecológico, ya propiamente en el Documento, lo encontramos en el capítulo IV de la primera parte (No. 130), cuando se nos habla de las tendencias actuales de la sociedad en relación con la evangelización en el futuro:

> En el cuadro internacional *se va tomando conciencia de la limitación de los recursos del planeta y de la necesidad de su racionalización.* Unos quieren limitar la población sobre todo de los países pobres; otros proponen la "prosperidad racionada", es decir: una sobriedad compartida y no la riqueza creciente, no compartida.

Me parece importante resaltar aquí la relación del tema ecológico con el de la política demagógica y con la discusión acerca de los límites del crecimiento (6).

Dentro de la descripción de las tendencias actuales en nuestro continente, se añade en el No. 139:

> Si no cambian las tendencias actuales, *se seguirá deteriorando la relación del hombre con la naturaleza por la explotación irracional de sus recursos y la contaminación ambiental, con el aumento de graves daños al hombre y al equilibrio ecológico.*

Todo esto se relaciona en el Documento con el deseo de nuestro pueblo de una liberación integral que se proyecta a la comunión plena con Dios y los hermanos en la eternidad, pero que, aunque de un modo imperfecto, comienza ya a realizarse en la historia (cf. No. 141).

6) Sauvy, A. 1973. *¿Crecimiento cero?* Barcelona.

Es en la segunda parte del Documento de Puebla, al tratar el tema doctrinal de "la verdad sobre el hombre", donde encontramos uno de los textos más interesantes, ya que se nos muestra cómo la cuestión ecológica forma parte integrante de una auténtica opción por los pobres. Por otra parte, el texto nos ayuda a conectar las opciones preferenciales de Puebla con la "comunión y participación", *slogan* muy repetido, pero no excesivamente concretizado y al que algunos han acusado de ser un instrumento al servicio de los que quieren eliminar la dinámica liberadora que surgió de la conferencia de Medellín (7).

Dice así el No. 327:

> La comunión y participación verdaderas sólo pueden existir en esta vida proyectadas sobre el plano muy concreto de las realidades temporales, de modo que el dominio, uso y transformación de los bienes de la tierra, de la cultura, de la ciencia y de la técnica, vayan realizándose en un justo y fraternal señorío del hombre sobre el mundo, *teniendo en cuenta el respeto del ambiente.* El evangelio nos debe enseñar que, ante las realidades que vivimos, no se puede hoy en América Latina amar de veras al hermano y por lo tanto a Dios, sin comprometerse a nivel personal y en muchos casos, incluso, a nivel de estructuras, con el servicio y la promoción de los grupos humanos y de los estratos sociales más desposeídos y humillados, con todas las consecuencias que se siguen en el plano de esas realidades temporales.

Dentro de la misma segunda parte del Documento de Puebla, el No. 430 saca las conclusiones prácticas de lo anterior al afirmar que:

> (...) la Iglesia, en las actuales circunstancias, no alienta el ideal de la creación de megápolis que se tornan irremediablemente inhumanas, como tampoco el de una industrialización excesivamente acelerada que las actuales generaciones tengan que pagar a costo de su misma felicidad, con sacrificios desproporcionados.

Este texto corrige, con sano realismo pastoral, el ingenuo optimismo de que se había acusado a los documentos preparatorios de la Conferencia cuando se referían al tema del proceso de industrialización en nuestros países.

En el mismo sentido del No. 430, pero en clave positiva y constructora, el No. 466 intenta:

7) Sobrino, J., 1979. "Puebla, serena afirmación de Medellín", *Christus*, No. 520-521, pág. 51.

(...) buscar las reformulaciones y reacentuaciones necesarias de la religiosidad popular en el horizonte de una civilización urbano-industrial (...) En esa perspectiva, deberá procurarse porque la fe desarrolle una personalización creciente y una solidaridad liberadora. Fe que alimente una espiritualidad capaz de asegurar la dimensión contemplativa, de gratitud frente a Dios y de encuentro poético, sapiencial, con la creación. Fe que sea fuente de alegría popular y motivo de fiesta aún en situaciones de sufrimiento. Por esta vía pueden plasmarse formas culturales que rescaten a la industrialización urbana del tedio opresor y del economicismo frío y asfixiante.

Todavía en la segunda parte del Documento (No. 496), el tema ecológico vuelve a retomarse al tratar de la "liberación del ídolo de la riqueza":

Hay que tomar conciencia de los efectos devastadores de una industrialización descontrolada y de una urbanización que va tomando proporciones alarmantes. El agotamiento de los recursos naturales y la contaminación del ambiente constituirán un problema dramático. Afirmamos una vez la necesidad de una profunda revisión de la tendencia consumista de las naciones más desarrolladas; deben tenerse en cuenta las necesidades elementales de los pueblos pobres que forman la mayor parte del mundo.

Ecología y acción pastoral

En la tercera y cuarta parte del Documento de Puebla, el tema ecológico es abordado al hablar de las comunicaciones sociales cuando se menciona el peligro de la contaminación debido a la "polución vibrante" (No. 1065), es decir, al conjunto de medios (radio, TV, cine, prensa, etc.) que actúan en forma simultánea y masiva en toda la vida del hombre, ejerciendo sobre él una influencia decisiva.

Al estudiar la cuestión de los objetivos, opciones y estrategias en la acción de la Iglesia con los constructores de la sociedad pluralista en América Latina, el Documento (No. 1236) no olvida la necesidad de "(...) preservar los recuros naturales creados por Dios para todos los hombres, a fin de transmitirlos como herencia enriquecedora a las generaciones futuras".

Del mismo modo, al tratar el tema de la acción de la Iglesia por la persona en la sociedad internacional (No. 1264), se condena el hecho que "(...) en muchos casos *el poderío de empresas multinacionales se sobrepone* al ejercicio de la soberanía de las naciones *y al pleno dominio de sus recursos naturales*".

Finalmente, al determinar los criterios que deben tenerse en cuenta para la construcción de una nueva sociedad internacional (No. 1280), se insiste en que "(...) se preservará el patrimonio común de la humanidad y en especial los océanos".

Este es, creo, el conjunto de los textos del Documento de Puebla que tratan a distintos niveles el problema ecológico. Constituyen un programa de acción que los cristianos deben saber adaptar y traducir dinámicamente a su situación concreta. En algunos lugares deberá ponerse el acento en la conservación de las reservas forestales, en otros en la lucha en contra del ruido y la contaminación ambiental. En muchos países es urgente una descentralización administrativa e industrial que impida la formación de las grandes megápolis deshumanizantes. Hay naciones que deben luchar con energía para que su riqueza petrolífera o mineral no se vea convertida en fuente de contaminación y de muerte. La lucha contra la polución de mares y ríos, a fin de salvar nuestros recursos naturales, es necesaria en todas partes. Pero como dijo Pablo VI en el texto citado al principio, no podemos contentarnos con que se promulguen hermosas leyes que nadie va a cumplir. Es necesario que estas normas, que al fin y al cabo están al servicio del hombre, sean severamente llevadas a la práctica. La opinión pública debe, sobre todo, estar alerta contra los abusos de los poderosos que se creen impunes. Los jóvenes, en especial, deben considerarse los primeros luchadores en la defensa de unas riquezas que son patrimonio común de la humanidad y que ellos deberán transmitir a las generaciones de los próximos siglos.

Como dijo el australiano Charles Birch en la Asamblea del *Consejo Mundial de las Iglesias* celebrada en Nairobi (1975):

> Los relatos bíblicos de la creación no se refieren a sucesos pasados. Tratan el tema de las relaciones actuales de dependencia, de alienación y de renovación. Es falso hacerse de Dios la imagen de un artista que hubiese pintado una flor, desinteresándose después de ella. De una o de otra manera, Dios está implicado en la existencia de la flor y en todo lo que existe aquí y ahora. Debemos incluir en nuestra evaluación de la creación una jerarquía del valor intrínseco —lo mismo el del hombre que el del gorrión— como también un reconocimiento de los derechos de la naturaleza no humana. Si debe preservarse la vida sobre esta tierra, esto se realizará, quizás *in extremis*, gracias a la sensibilidad de aquellos para los que la naturaleza tiene un valor superior al del uso que puede hacerse de ella y que tienen con relación a ella una actitud de receptividad y de respeto (...).

Si queremos romper las trabas de la pobreza que agobian a casi los dos tercios de la humanidad, si queremos continuar habitando

sobre esta tierra, es preciso que se realice una revolución en las relaciones que los seres humanos mantienen entre ellos y con la tierra. Es ahora cuando las Iglesias deben decidir si quieren o no quieren participar en esta revolución (8).

Es en este aspecto que los textos aquí citados y comentados del Documento de Puebla acerca del problema ecológico, representan un auténtico desafío para una Iglesia latinoamericana en donde la imaginación creadora debe tomar una posición de vanguardia, una Iglesia latinoamericana que somos todos y cada uno de nosotros (9).

8) Citado por Casalis, G., 1979. En: *Las buenas ideas no caen del cielo*. San José, Costa Rica, DEI, págs. 95-96.

9) Para más información sobre la temática "teología de la ecología" pueden leerse los siguientes artículos en castellano: Dumás, A., 1975. "Crisis ecológica y doctrina de la creación", *Pentecostés* 40:81-93., Nash, J., 1975. "El hombre, responsable del medio ambiente", *Concilium* 110:480-494., Appendino, F., 1974. "Ecología", *Diccionario Enciclopédico de Teología Moral*, Madrid., y Häring, B., 1983. "Ecología y ética". *Libertad y fidelidad en Cristo* 3:182:22, Barcelona.

Medio ambiente y desarrollo en las relaciones Norte-Sur: una nueva dimensión de la justicia

*José Ramos Regidor**

Hoy día, la crisis económica, la crisis ambiental y la crisis política, no son crisis separadas, sino parte de una gran crisis. Los diversos aspectos de esta crisis tienen su origen en el modelo de desarrollo, como lo han evidenciado el movimiento obrero y los movimientos de liberación en el Tercer Mundo, por un lado, y los movimientos ecológicos y pacifistas, por otro.

Estos movimientos critican al modelo de desarrollo por motivos diversos:

1) El movimiento obrero y los movimientos de liberación en el Tercer Mundo critican al modelo actual, porque no es capaz de producir riqueza sin producir, al mismo tiempo, la explotación de la persona y la marginación de las grandes mayorías del mismo desarrollo, creando injusticia, alienación, dependencia, hambre, miseria y muerte.
2) El movimiento pacifista critica al modelo de desarrollo, porque la producción de riqueza va acompañada por la creación de un sistema de dominio militar-industrial que incentiva la carrera armamentista y produce armas capaces de destruir toda la vida en la tierra (bomba nuclear, bombas químicas). Este modelo produce un sistema social dominado por la violencia y la militarización de la existencia, con grandes peligros para una democracia viable.
3) El movimiento ecológico critica al modelo de desarrollo, porque es incapaz de producir riqueza sin producir, al

* Teólogo y escritor español, trabaja desde 1973 en IDOC (Roma), un centro dedicado a documentar e investigar asuntos ecológicos vinculados con las luchas de los pobres del Tercer Mundo. Es el autor de *Jesús y el despertar de los oprimidos* (Sígueme, Salamanca 1984).

mismo tiempo, contaminación y degradación ambiental; es más, se está llegando al punto que esta producción de contaminación tiende a dominar (es decir, hay más contaminación que riqueza), lo que constituye una seria amenaza de destrucción de la posibilidad de la vida en la tierra.

Es importante notar la raíz común a los tres movimientos en su crítica al modelo de desarrollo. Sin embargo, históricamente existe entre ellos una recíproca desconfianza, una extrañeza y a veces una contraposición cultural y política. Esto se debe a sus historias distintas. Han nacido de experiencias diversas, en lugares sociales diversos, con una problemática, un tipo de análisis y proyectos diversos.

Objetivamente, esta crítica al modelo de desarrollo pone en evidencia que la crisis económica, la crisis militarista y la crisis ecológica, tienen el mismo origen histórico en cuanto son un producto del modelo de sociedad vigente. Esto puede servir como base para superar la contraposición histórica entre los movimientos que son los sujetos portadores de estas crisis.

Eso requiere la superación de la tendencia a cerrarse en su propia problemática y no dar suficiente significancia a los problemas planteados por los otros movimientos. Es necesario, por eso, llegar a descubrir y a formular la estrecha conexión existente entre la cuestión económico-social, la cuestión de la paz y la cuestión ambiental. Habrá que llegar a una reformulación de las diversas culturas de estos movimientos: cultura de la liberación, cultura de la paz, cultura de la ecología.

Una nueva dimensión de la justicia

De hecho, junto a los temas de la justicia y de la paz, la cuestión ecológica es una nueva dimensión en la lucha por la vida y contra los poderes de la muerte. En efecto, la violencia que golpea la vida humana a través de la injusticia y la opresión, tiene las mismas raíces y efectos semejantes a los que produce la violencia contra la naturaleza. Mientras la violencia contra la humanidad produce directamente sufrimiento, injusticia y muerte, la violencia contra la naturaleza golpea directamente la biosfera, el ecosistema y crea mecanismos de degradación ambiental que afectan la vida humana en el presente (disminución de la calidad de la vida, enfermedades y muertes producidas por la contaminación) y en el futuro, en

cuanto va destruyendo las posibilidades de la vida en el planeta (destrucción de la capa de ozono, el "grenhouse effect", etc.).

De esta experiencia está surgiendo una nueva conciencia de que, junto a la justicia socio-económica y política reconocida como un derecho de todas las personas, hay que hablar también de una *justicia ecológica* a la cual todos tienen derecho. La reflexión ética está tomando conciencia de la novedad de este tipo de injusticia y de violencia extrema contra la vida humana. Por ello, a la par de las otras formas de violencia extrema directa contra la vida de las personas (suicidio, homicidio, genocidio, etnocidio), se propone hablar de otras formas de violencia extrema directa contra la biosfera que es también violencia extrema indirecta contra la humanidad, utilizando una nueva terminología: ecocidio (destrucción de los ecosistemas), geocidio (devastación de la tierra) y biocidio (aniquilación de los sistemas de vida en el planeta).

Una conciencia de la especie

Esta nueva dimensión de la justicia necesita la formación de una *conciencia de la especie.* Es decir, una conciencia de la responsabilidad de la generación humana actual por lo que se refiere a la sobrevivencia de la especie humana en la tierra. Una conciencia que da mucha importancia al problema de los individuos y los pueblos, y que añade una responsabilidad planetaria por lo que toca al presente y al futuro. Una conciencia, por tanto, que sabe describir la estrecha conexión entre justicia social y justicia ecológica.

El filósofo alemán H. Jones, ha propuesto como principio o imperativo categórico de la nueva ética ecológica esta máxima: "actúa en forma que las consecuencias de tus acciones sean compatibles con la permanencia de la vida humana en la tierra".

Por tanto, la permanencia de la vida sobre la tierra en sus diversas dimensiones (social, ambiental, cultural), llega a ser el principio que orienta y guía la actividad individual y pública. Esta requiere la formulación de nuevos valores —de una jerarquía diversa entre ellos—, de una praxis y de comportamientos nuevos.

La reflexión sobre esta nueva dimensión ética necesita la utilización de las ciencias humanas y biológicas. Para profundizar el compromiso ético por la justicia social, económica y política, se necesitan las contribuciones de las ciencias sociales; ellas sirven para conocer los mecanismos profundos que aumentan este tipo de

injusticia y para proponer criterios concretos para su superación. De igual modo, la realización de la justicia ecológica necesita la capacidad de utilizar críticamente los análisis científicos necesarios para conocer las raíces más profundas de este tipo de violencia e injusticia; y para sugerir nuevos modos de vivir, producir, consumir, pensar, etc., que no estén basados en la explotación y en el dominio de la humanidad sobre la naturaleza, y de algunos pueblos y sectores sociales o individuos sobre los otros.

En esta búsqueda, además de pecado social, los cristianos pueden hablar también de pecado ecológico. Se puede hablar de pecado ecológico, para aludir a la responsabilidad de todos en relación con los mecanismos de degradación ambiental que golpean la permanencia de la vida humana en la tierra, en el presente y en el futuro. Además, la opción por los pobres —principio ético central de la iglesia de los pobres y de la teología de liberación—debe incluir la opción por las generaciones venideras, es decir, por aquellas que en el futuro sufrirán condiciones inhumanas a causa de la degradación de la biosfera producida por algunos mecanismos actuales que, si no se paran, amenazan a la vida humana futura.

El mandamiento bíblico: "No matarás" (Ex. 20, 13), se refiere, por una parte, a los individuos y pueblos actualmente vivientes en la faz de la tierra; y, por otra parte, a las generaciones futuras que sufrirán y morirán a causa de los mecanismos de destrucción y contaminación ambiental que se están formando en el presente.

Cultura ecológica y relaciones Norte-Sur

Hoy es evidente que la crisis ecológica existe también en el Sur. Pero sería incorrecto importar a los países del Sur análisis y categorías ecológicas elaboradas dentro de la cultura del Norte, donde ha nacido el movimiento ecológico. Y esto por dos razones: primero, porque la cultura ecológica elaborada en el Norte expresa la experiencia de la crisis ecológica vivida en una sociedad caracterizada por un cierto bienestar y, por ello, falta con frecuencia de la dimensión social y política. En cambio, en los pueblos del Sur es predominante la experiencia y la conciencia de su injusta situación socio-política.

Segundo, porque la formulación del problema ecológico debe asumir la cultura del Sur: las tradiciones históricas y culturales que expresan el punto de vista de las grandes mayorías pobres y oprimidas.

En esta perspectiva, los países y pueblos del Sur rechazan como lujo del Norte aquellos tipos de ecología que se limitan a la protección de especies de animales o de plantas que están en peligro de desaparecer. Sin embargo, aceptan, en general, otro tipo de ecología capaz de expresar la conexión entre cuestión ambiental y cuestión social.

Todo esto requiere la elaboración de una nueva cultura ecológica. Y para ello es necesaria "la renovación total de los conceptos ecológicos hasta hora tradicionalmente desvinculados del contexto socio-político" (Ingemar Hedström). De aquí, la necesidad de elaborar un nuevo lenguaje capaz de juntar los temas ambientales y los temas de sobrevivencia de los pueblos.

Importancia de Chico Mendes

Esta ha sido la novedad de la experiencia de Chico Mendes y de sus "seringueiros". Una novedad con dos dimensiones: ante todo, la propuesta de una reforma agraria para la Amazonia, como modo de producir utilizando la floresta sin destruirla. Lo que significa, sin la menor duda, que la sobrevivencia de los pueblos (cuestión social) requiere la sobrevivencia de la naturaleza (cuestión ambiental), y viceversa. Esto tiene un significado simbólico y político para todos los pueblos y representa un desafío planetario, en cuanto la búsqueda de la conexión entre la cuestión social y la cuestión ambiental, debe ser el criterio prioritario de la construcción de cualquier tipo de sociedad.

Por otra parte, esta propuesta está hecha por los pueblos de la floresta amazónica como proyecto elaborado a partir de su experiencia, de su punto de vista, de su tradición cultural; este significa la reivindicación de su subjetividad histórica y política, frecuentemente ignorada y negada a lo largo de 500 años desde la conquista. Se trata, por lo tanto, de una contribución original de los pueblos del Sur a la formulación de una nueva cultura ecológica que tenga presente el punto de vista del Sur, y que sepa establecer un diálogo entre las culturas del Norte y del Sur.

La tierra: tema central

Se puede formular la hipótesis de que uno de los puntos centrales de esta elaboración tiene que ser el tema de la tierra. Para

los pueblos indígenas no es nunca una mercancía, sino una realidad viva con la cual se entra en comunión. Y en este sentido, la relación con la tierra forma parte de la identidad cultural de las comunidades y de los pueblos. Cuando los invasores de hace 500 años, como los de hoy, arrebatan las tierras a los pueblos indígenas, les quitan no sólo la base de su economía, sino también la raíz profunda de su identidad cultural.

La destrucción de la tierra producida por los invasores está, por lo tanto, unida a la destrucción económico-cultural de los pueblos. Durante estos 500 años de conquista, ha existido una estrecha conexión entre etnocidio y ecocidio.

La experiencia de los seringueiros ha hecho conocer esta dimensión de los 500 años de invasión. Chico Mendes ha vivido la síntesis entre el lenguaje socio-sindical y el lenguaje ecológico, que tienen como centro el problema de la tierra.

La crisis ecológica nos ha hecho conocer que la tierra no puede ser considerada como un recurso infinito. No puede ser objeto de una explotación ilimitada. A mi parecer, el camino para elaborar ulteriormente una síntesis entre la cultura de la liberación y la cultura ecológica, debe tener como centro el problema de la tierra. Habrá que profundizar las relaciones entre la tierra y los pueblos indígenas, la tierra y las poblaciones negras, la tierra y los campesinos, para llegar a comprender mejor la violencia presente en el proceso de transformación de la tierra en objeto de explotación ilimitada, por parte de un sistema de producción industrial basado en la ideología del "crecimiento ilimitado". Esta conversión es la raíz de la contaminación y destrucción de la tierra, como también de la destrucción de los pueblos del Sur y del Norte.

A partir de estas reflexiones sobre la conexión entre medio ambiente y desarrollo en las relaciones Norte-Sur, podemos hacer algunas sugerencias ético-políticas para una nueva concepción de la cooperación y solidaridad entre los pueblos del Norte con los del Sur:

1)Ante todo, hay que remarcar la subjetividad histórica de los pueblos y de los individuos del Sur, que ha sido negada desde hace 500 años. Esto significa que los proyectos de ayuda a los países del Sur, no pueden ser impuestos desde arriba, elaborados solamente por los grupos u organizaciones del Norte.Tampoco hay que buscar la asimilación de los pueblos del Sur al modelo de desarrollo del Norte, porque eso significaría no reconocer la validez de su cul-

tura, de su punto de vista, de sus tradiciones (su modo de vivir, trabajar, organizarse, etc.). Se necesita una actitud de diálogo que sepa valorar críticamente las propuestas de unos y otros, para construir en común un proyecto que tenga en cuenta la diversidad de situaciones y la contribución de las competencias diversas.

2) El mismo principio del reconocimiento de la subjetividad histórica, exige que todo proyecto de ayuda a los pueblos del Sur parta del análisis de su impacto social, ambiental y cultural en la vida de esos mismos pueblos, para evitar que esos proyectos tengan efectos negativos no previstos, porque no reconocen la situación y la cultura de los interlocutores.

3) La conexión entre economía y ecología, entre cuestión social y cuestión ambiental, debe ser el criterio prioritario en todo tipo de sociedad. Es este un desafío que nos viene a todos de la experiencia de algunos pueblos de la floresta brasileña. Por eso sería éticamente no correcto y poco creíble, que los pueblos del Norte pidan a los pueblos del Sur que conserven su ambiente, si esta petición no va acompañada del compromiso de los pueblos del Norte por vivir —en su situación— la conexión entre cuestión social y cuestión ambiental. Esto requiere cambios profundos en el modo de vivir y de consumir, cambios en las costumbres cotidianas, para frenar o cambiar el modelo industrial de desarrollo que ha nacido en el Norte y es la fuente de la injusticia social y la injusticia ambiental, tanto en el Norte como en el Sur.

Declaración del Centro Intereclesial de Estudios Teológicos y Sociales (CIEETS) en torno al medio ambiente

La creación guarda la esperanza de ser liberada del destino de muerte que pesa sobre ella y de poder así compartir la libertad y la gloria de los hijos de Dios. Pues sabemos que toda la creación sigue con sus gemidos y dolores de parto (Rm. 8, 21s.).

Gracia y paz a las iglesias y a todo el pueblo de Nicaragua en nombre de Cristo, Señor de la vida y de la creación. Queremos expresarles que continuamos preocupados por la fragmentación social, económica, cultural, espiritual y ecológica que experimentamos debido a la violenta ruptura del equilibrio entre nosotros y la creación. Esta ruptura tiene múltiples causas que se originan en el pecado individual, estructural, establecimiento de un orden económico internacional injusto que ha desarrollado históricamente la explotación humana y de los recursos naturales de forma indiscriminada. Somos conscientes de la problemática ecológica de nuestro país, la cual se remonta a 500 años de exterminio de la vida, de la cultura y de los recursos materiales. El capital nacional y transnacional es la causa mayor de la vasta deforestación de los bosques maderables y las profundas reservas nacionales de nuestro países; de la contaminación del lago de Managua; de la destrucción de la tierra vegetal de Occidente y la contaminación de sus costas; de la destrucción de los ríos Bambana y Waspuk, y las amenazas latentes sobre todo el medio ambiente por la falta de regulación en la industria siderúrgica, minera, pesquera y forestal y la aplicación de agroquímicos. El impacto de la guerra sobre el medio ambiente es dramático. No se trata de un devastamiento sólo humano, lo cual es ya conmovedor, sino también lo que ésta ha causado en las tierras agrícolas, bosques, agua potable y costas marítimas. Todas estas causas que hemos señalado brevemente aquí conforman un sistema que es fruto de una cultura depredadora, incapaz de cultivar la vida y la esperanza y darle a la tierra el destino que la paz y la justicia proponen. Queremos invitar a las iglesias evangélicas, a la iglesia católica y a todo el pueblo nicaragüense a reflexionar con mayor

detenimiento en torno a la problemática ecológica, sus implicaciones para el futuro de la nación, y qué prácticas y de carácter integral podríamos implementar para evitar que tal deterioro continúe.

La Palabra del Señor nos dice que todos nosotros somos administradores de la vida, de los bienes comunes y de la creación entera (Gén. 1: 2). Nosotros mismos fuimos creados conforme a la imagen y semejanza del Señor, y recreados en Cristo Jesús para vivir y trabajar en justicia (Ef. 2:10).

Hermanos y hermanas: la necesidad de sobrevivir debe poner las exigencias y consideraciones ecológicas también en el primer plano de nuestra vida y desarrollo nacional. El medio ambiente no se reconstruye con consignas, sino mediante la formación de una conciencia crítica que aborda y reconstruye la vida en todas sus dimensiones. Un pueblo que determina las causas de la destrucción, evalúa las implicaciones de estas causas, planifica las acciones que intentan resolver el problema, se organiza, coordina los recursos, y provoca a la participación colectiva, democrática, hacia la reconstrucción del medio ambiente. *Somos parte de un gran equilibrio,* cuyo frágil equilibrio entre la naturaleza y la comunidad humana se demoronará con resultados dramáticos si no tomamos hoy medidas urgentes, radicales y racionales para el bien de nosotros mismos. Recordemos que la creación guarda la esperanza de ser liberada del destino de muerte que pesa sobre ella y de poder así compartir la libertad y la gloria de Dios. Sabemos que toda la creación sigue con sus gemidos y dolores de parto (Rom. 8:21 ss).

Desde este mismo momento nos unimos con mayor intimidad y beligerancia a todas las iglesias, al pueblo de Nicaragua, a las iglesias miembros del Consejo Mundial de Iglesias y del Consejo Latinoamericano de Iglesias, para que juntos trabajemos por la justicia, la paz y la integridad de la creación. Haciendo votos en:

—formar a nuestros hijos e hijas para la paz; a capacitarnos juntos para resolver los conflictos de la vida privada y pública en forma pacífica, mediante el diálogo y los métodos de acción no-violenta.

—Trabajar porque Nicaragua se reconstruya mediante la participación creativa de todos los sectores que conforman este histórico pueblo, y que tengan mayor relevancia y equidad los indígenas, los campesinos pobres, las mujeres, los niños y los deshabilitados por causa de la guerra injusta.

—Desarrollar una visión del trabajo y una tecnología compatible con el medio ambiente nicaragüense y centro-

americano; con las necesidades de la salud pública, con los objetivos de la nueva educación, con la naturaleza de nuestra cultura ancestral; con la estrategia de un desarrollo socio-económico que busque resolver la enorme contradicción de la pobreza y el hambre.

—Resistir a las acciones que explotan a la naturaleza y a toda violencia que afecta el medio ambiente.

—Apoyar al Gobierno de Nicaragua para que prosiga el proceso de paz nacional y regional, la política de desarme, la edificación de la justicia y la pluralidad política, como camino hacia la convivencia nacional y la reconstrucción integral.

Como una modesta contribución de nuestra parte, proponemos:

—Declarar el mes de junio de cada año "Mes del medio ambiente de Nicaragua", mes en el cual nosotros y las iglesias y organismos miembros de la Asamblea General del CIEETS nos dedicaremos a estudiar la situación ecológica de nuestros países y del mundo, los imperativos bíblicos que la Palabra de Dios nos propone en torno a la integridad de la creación, y a desarrollar acciones-prácticas individuales y colectivas que contribuyan a la reconstrucción del medio ambiente en coordinación con todas aquellas organizaciones comprometidas en esta causa.

—Celebrar en el mes de junio de cada año una conferencia sobre justicia, paz e integridad de la creación, subrayando tópicos específicos relacionados a nuestra concreta realidad. Esta conferencia y debate estará dirigida a las iglesias, comunidades rurales, comunidades indígenas y movimientos cooperativos y ecológicos, para concientizarnos mutuamente y actuar en forma conjunta.

—Este año de 1989 sembraremos en conjunto con comunidades, comarcas y barrios de algunas regiones de nuestro país diez mil árboles, proponiéndonos a la vez cada año superar esta meta.

—Organizar a partir de este año tres viveros en Laguna de Perlas, Sabanagrande y Solingalpa, para contribuir a la reforestación en estas tres regiones del país.

—Recomendamos a todas las congregaciones evangélicas rurales desarrollar sus propias iniciativas para contribuir

en sus propias comunidades a la reforestación con árboles frutales, maderables, para leña y de ornamentación, tratando de darle prioridad a la protección de las fuentes y reservas de agua potable.

Finalmente, reafirmamos nuestro compromiso de anunciar el Kerigma Evangélico: la palabra viva y de vida de Dios, que salva, sana, libera, limpia y une. La palabra que reconstruye y renueva nuestras vidas y la creación entera. Este Kerigma de Dios espera de todos nosotros una respuesta pronta y radical: que actuemos conforme a ella y edifiquemos la justicia y la paz.

Suyos en Cristo y en el futuro de Nicaragua.

F.I. Madrigal
Presidente

Ramón A. Pérez
Vice-presidente

Eduardo Gutiérrez
Secretario

Marcelino Dávila
Tesorero

Bayardo Blanco
1er. vocal

Edgar Garache
2do. vocal

Benjamín Cortés
Secretario General

Managua, 2 de junio de 1989.

Declaración ante los honorables miembros del Senado y de la Cámara de Representantes del Congreso de los Estados Unidos de Norteamérica*

Congruentes. Con los principios del respeto a la vida, la dignidad y la salud humana y tomando como base los postulados de paz, justicia, libertad, soberanía, autodeterminación y de respeto a los derechos humanos en los cuales se fundamenta el Comité Coordinador de Organización Popular (CCOP) y la Comisión de la Defensa de la Salud del Pueblo Hondureño (COMIDESAH), fundada recientemente, declara ante los honorables representantes de la Cámara del Senado y Congreso norteamericano lo siguiente:

Comunicar. Al Senado y al Congreso norteamericano que a partir de 1981 Honduras ha sido objeto de una mayor importación de sustancias químicas provenientes de los Estados Unidos, siendo en su mayoría plaguicidas que por su naturaleza tóxica han sido declarados prohibidos o de uso restringido por la Agencia Ambiental estadounidense, en vista de sus consecuencias funestas para la salud de los norteamericanos. Entre estos venenos se encuentran órgano-clorados, derivados del hexaclorobenceno, órganofosforados, 2,4,D, Paraquat y otros compuestos. La exportación de estos venenos hacia Honduras cuenta con la aprobación del gobierno norteamericano y el beneplácito de nuestros gobiernos.

Repudiamos el proyecto de ley que aprobó el Senado Norteamericano a principios del año 1986 que permitirá a las compañías farmacéuticas estadounidenses exportar medicinas a los países del "TERCER MUNDO" que no pueden ser usadas en los EE.UU. por ser peligrosas a sus propios ciudadanos y que según estimaciones financieras producirán una ganancia de 500 millones de dólares al año a expensas del cáncer y otras enfermedades mortales en los seres humanos de los países subdesarrollados.

Manifestamos a los Honorables Miembros que Honduras desde hace varios años ha estado siendo utilizada como laboratorio experimental de la política del gobierno norteamericano, en donde suje-

* Tomado del *Diario Tiempo* (Tegucigalpa) del 21 de agosto de 1986.

tos de ensayo no son ratas o caballos sino los propios hondureños. La aprobación de la nueva ley de exportación de medicamentos acrecentará el empleo irracional de drogas que por sus efectos deletéreos y mortales para la salud han sido prohibidas por la Comisión de Drogas y Alimentos (FDA). Esta ley servirá para intensificar la muerte programada que están sufriendo los hondureños con el empleo masivo de anticonceptivos, antiinflamatorios, tranquilizantes, etc. que algunos de ellos nunca han sido empleados en sujetos humanos ni mucho menos en animales de experimentación estadounidenses.

Apelamos. A vuestra conciencia de ciudadanos, de padres de familia que nunca desearían por principios de humanidad que vuestros hijos fueran sometidos a estas drogas mortales, que no desearían nunca que las futuras generaciones de norteamericanos fueran seres con deformaciones congénitas monstruosas, o que las mujeres norteamericanas fueran sometidas sin ninguna información al uso irracional de anticonceptivos que producen cáncer.

Apelamos al espíritu cristiano de verdad, de justicia y de fraternidad, a vuestro juramento que toma como base ese hermoso monumento de la humanidad que constituyen los textos bíblicos sagrados.

Exhortamos. A todos los senadores y representantes para que este mensaje se haga extensivo a todas las organizaciones de los Estados Unidos, para que se solidaricen con nuestro pueblo y con todos los pueblos del Tercer Mundo que hoy en día sufren las consecuencias de una muerte programada por los distintos gobiernos norteamericanos.

Reiteramos nuestra firme decisión por continuar defendiendo el derecho a la salud y de luchar porque nuestros gobiernos prohiban la introducción de estos venenos mortales que constituyen verdaderas armas químicas.

Felicitamos a todos aquellos honorables miembros del Senado y de la Cámara de Representantes que han defendido las ideas de paz, justicia y no intervención en Centroamérica y que se han solidarizado con nuestros pueblos en su lucha por la conquista del derecho a la salud y la dignidad humana.

Dr. Pedro Portillo (Farmacólogo)

Dra. Rutilia Calderón de Figueroa (Médica)

Dr. Guillermo Ayes (Fisiólogo)

Dr. Juan Almendares (Fisiólogo)

Miembros de la Comisión de Defensa de la Salud del Pueblo Hondureño (COMIDESAH).

La lista de la muerte*

En el hospital de Jujuy, en el norte de Argentina, la pequeña Cristina está en la unidad de cuidados intensivos. Respira con dificultad y ya ni se mueve. Tiene sólo dos meses y su madre, Rosario, a quien han ido a buscar al pueblo a 30 km. de Jujuy, aún no ha llegado. Veinticuatro horas antes, Cristina, criatura prematura, estaba muy bien y los médicos pensaban darle el alta en dos o tres días.

Con Cristina, hay otros doce bebés sufriendo de cólicos intensos y vómitos. Algunos ya están en coma. Cristina y dos bebés más, mueren al día siguiente. ¿Cuál es la causa de semejante tragedia?

Las investigaciones urgentes que realiza el hospital llevan a concluir que esos bebés han sido envenenados con leche en polvo. Efectivamente, se descubre que un lote de tarros de leche que acaba de llegar al hospital, ha venido en camión de Buenos Aires a Jujuy, a más de 2.000 kilómetros, mezclado con ropas y plaguicidas. Un barril de plaguicida se abrió durante el transporte y el contenido se derramó sobre el resto de la carga. El plaguicida en cuestión contiene el potente veneno 245-T, el ingrediente activo del famoso "agente naranja" usado por los americanos durante la guerra de Vietnam para desfoliar las zonas ocupadas por el enemigo.

El transportista no hizo más que limpiar los tarros de leche en polvo y entregarlos al hospital, sin advertirle de lo ocurrido durante el transporte. El plaguicida, que también es muy corrosivo, había penetrado algunos tarros.

El certificado de óbito de Alí Subroto, 27 años, trabajador en una plantación en Indonesia, indica como causa de muerte "envenenamiento con herbicida". Alí estaba rociando herbicida cuando la tapa de la pulverizadora de mochila se le abrió y el producto

* Información sobre las medicinas, los productos químicos y ciertas tecnologías que constituyen graves riesgos para la salud humana, incluyendo la muerte, y que se venden, manipulan y promueven sin cortapisas en Latinoamérica y el Caribe, pese a estar prohibidos en sus naciones de origen. Se incluye la *Lista Consolidada* de estos productos, confeccionada por las Naciones Unidas. Tomado de *Nueva Sociedad* (Venezuela), enero-febrero de 1989, págs. 71-79.

químico, *Paraquat*, le empapó toda la parte inferior del tronco. Los compañeros trataron de limpiarle el veneno con agua, pero aun así el infeliz Alí murió diez días después.

Una noche de diciembre de 1984, en la ciudad de Bhopal, en el centro de la India, más de 2.500 personas murieron envenenadas cuando un accidente en una fábrica de plaguicidas causó un escape masivo del mortífero gas isocianato de metilo. Otras 200.000 personas más sufrieron lesiones de la vista y de los pulmones. Muchas de estas personas serán minusválidas durante toda su vida.

La madre del pequeño Juan, guatemalteco de diez años, está desesperada porque el chico ya no crece, sólo engorda. Un año antes lo había llevado al médico porque Juan estaba apático, sin ánimo, comía poco y no jugaba casi. El médico le había recetado varios medicamentos, tónicos, vitaminas y un esteroide anabólico para estimular el apetito. Este último medicamento, además de estimular el apetito, también puede provocar el cese del crecimiento de los huesos y acelera el desarrollo sexual y de los órganos genitales, puesto que está basado en la testosterona, una hormona masculina sintética.

El problema

Accidentes de este tipo ocurren en todo el mundo, pero son más graves y muchos más frecuentes en los países más pobres, en el llamado Tercer Mundo. A la pobreza la acompaña casi siempre un bajo nivel de instrucción y una gran falta de información. Además, en la mayoría de los países del Tercer Mundo no existen leyes ni reglamentos estrictos para el control de calidad de los productos o para dar instrucciones sobre su uso, y cuando existen, muchas veces no se aplican con suficiente rigor.

Hay comerciantes e industriales que aprovechan esta situación para vender allí productos que son nocivos o peligrosos, o que no son aptos para el consumo. Muchos de estos productos están prohibidos en sus países de origen, o su uso ha sido severamente restringido o no ha sido nunca autorizado, debido a los daños que pueden causar al consumidor y al medio ambiente.

Muchas firmas, particularmente las grandes transnacionales, al ver que algún producto de su gama queda prohibido o restringido en su país, lo exportan a otros países donde no existe prohibición. A veces hasta exportan el proceso de fabricación o toda una fábrica, cuando ya no se les permite producir en su país, debido al peligro

que presenta la fábrica o el producto para los empleados o para el medio ambiente. Este proceso se ha visto facilitado por la creciente transnacionalización del comercio y por el ansia de muchos países pobres por adquirir fábricas para industrializarse.

Sigue aumentando el volumen de las exportaciones al Tercer Mundo de productos prohibidos, restringidos, retirados del comercio o nunca autorizados en sus países de origen, a medida que se vienen imponiendo más y más restricciones en los países industrializados. En estos últimos, la presión de consumidores y ambientalistas ha logrado imponer restricciones, a veces severas, a la producción y comercialización de productos o procesos nocivos para la salud o el medio ambiente. Tan sólo desde los EE.UU. se exportan anualmente por valor de 1.200 millones de dólares, productos prohibidos o restringidos.

El comercio internacional en productos nocivos y peligrosos no sólo va de países industrializados hacia el Tercer Mundo, sino también de un país del Tercer Mundo a otro. Además, también ocurre dentro de países industrializados, como lo atestiguan casos como el de la dioxina de Seveso, Italia, ilegalmente exportada a Francia, o el caso de los desechos de centrales termonucleares exportados de un país europeo a otro.

La busca de soluciones

Varias organizaciones, y particularmente la *Organización Internacional de Asociaciones de Consumidores* (IOCU), han luchado por muchos años por conseguir un control internacional de las exportaciones de productos nocivos, puesto que sólo una reglamentación internacional firme puede poner coto a este comercio trágico.

Lo que tienen en común los productos incriminados en los casos ilustrados arriba, es que todos figuran hoy en la *Lista consolidada de productos prohibidos, retirados, severamente restringidos o nunca aprobados por los gobiernos,* conocida como la *Lista Consolidada* de las Naciones Unidas.

Esta *Lista Consolidada* es el resultado de largos debates en las Naciones Unidas sobre el comercio incontrolado de productos prohibidos o restringidos por motivos de salud o seguridad. Varias asociaciones cívicas y la prensa han expuesto numerosos casos de exportación hacia el Tercer Mundo de aparatos médicos defectuosos, medicamentos letales, productos carcinogénicos conocidos, conta-

minantes de alimentos, plaguicidas prohibidos y muchos otros productos nocivos. Este tipo de exportaciones se llama también "dumping" (del inglés "to dump" = echar a la basura).

En diciembre de 1982 la *Asamblea General de Naciones Unidas* dio un paso fundamental, al adoptar por casi unanimidad la resolución 37/137 sobre "Protección contra productos nocivos a la salud y al medio ambiente". Con un voto histórico sin precedentes, de 146 países a favor y uno solo (EE.UU.) en contra, esta resolución demuestra la profunda preocupación que todos sienten ante este grave problema de la exportación de productos nocivos.

Las principales disposiciones de la resolución 37/137 son las siguientes:

—Los productos cuyo uso o venta han sido prohibidos en el país de origen, debido a los daños que pueden causar, sólo pueden ser exportados a pedido específico del país importador o cuando éste permita expresamente su venta y uso.

—El país exportador debe poner a disposición del país importador toda la información sobre el daño potencial de aquellos productos cuyo uso está severamente restringido o no ha sido aprobado en el mercado nacional.

—Las Naciones Unidas deberán elaborar y publicar una *Lista Consolidada* de productos cuyo uso está prohibido, severamente restringido o que han sido retirados de las ventas. La lista deberá proporcionar datos completos sobre la marca, el nombre genérico y el nombre químico de los productos, así como los nombres de todos los fabricantes de los mismos, indicando los motivos que han llevado a su prohibición, retiro o restricción.

La resolución 37/137 puede ser eficaz porque da a la Secretaría de Naciones Unidas el mandato de preparar una lista consolidada que sea práctica y útil por muchos años, especificando lo que debe contener y exigiendo que sea periódicamente actualizada y publicada.

Con base en la información parcial que ya existía en diversos organismos de las Naciones Unidas, se preparó un primer esbozo de la lista de productos químicos, farmacéuticos y sustancias narcóticas y estupefacientes, que se envió a todos los gobiernos, pidiéndoles que notifiquen cualquier medida tomada con respecto a los productos enumerados o a otros que no figurasen en la lista.

La primera *Lista Consolidada* publicada por las Naciones Unidas a fines de 1983, es un grueso documento de más de 500 páginas e incluye unos 400 productos en las siguientes categorías:

a) Productos farmacéuticos.
b) Plaguicidas.
c) Productos químicos para usos industriales.
d) Otros productos químicos.
e) Sustancias narcóticas y estupefacientes.
f) Bienes de consumo.

Para ilustrar el tipo de información que la *Lista Consolidada* proporciona, tomemos el ejemplo de un plaguicida, el Amitrole, y veamos lo que dice. La Lista nos da: el producto *(Amitrole)*, el número de registro químico en el CAS *(Chemical Abstracts Service Registry)*, un resumen de las medidas que diversos países (Finlandia, Noruega y Suecia) han tomado con respecto a ese producto, un resumen de los motivos de esas medidas y las fechas en que entraron en vigor. La Lista también proporciona las marcas registradas y los nombres de fabricantes de algunos plaguicidas y productos químicos industriales. Para los productos farmacéuticos se han usado, siempre que ha sido posible, los nombres genéricos internacionales y no las marcas. Los países que han tomado alguna medida con respecto a algún producto, se identifican en la Lista por medio de las abreviaciones de tres letras aprobadas por la ISO *(Organización Internacional de Normalización)*.

Después de la publicación de la primera *Lista Consolidada* en 1983, ha salido otra versión revisada y actualizada en julio de 1984. Se piensa publicar la Lista en inglés, francés, español, ruso, chino y árabe, siendo que cada año se publicará en inglés, más uno de los otros idiomas mencionados.

Pese a su ámbito y su tamaño, la Lista no es completa, de modo alguno. Existen muchos otros productos que no están incluidos. Tampoco cita todas las medidas adoptadas por los gobiernos con respecto de los productos. Esto es porque la Lista se basa principalmente en la información proporcionada por los gobiernos y ésta es a menudo incompleta, si es que existe.

Hay que añadir que el hecho que un producto figure en la *Lista Consolidada,* no significa que todos sus usos sean peligrosos para la salud o para el medio ambiente. Hay productos muy útiles que son peligrosos cuando son mal usados, pero si se usan con las debidas precauciones claramente indicadas por el fabricante, pueden rendir valiosos servicios. Asimismo, si un producto no figura en la Lista, eso no quiere decir que *ipso facto* el producto no es peligroso o nocivo.

Sin embargo, la *Lista Consolidada* constituye un valioso instrumento de referencia que puede alertar a los países sobre los posibles peligros planteados por algunos productos, además de sugerirles la necesidad de adoptar medidas de control, para lo cual incluso pueden inspirarse en las medidas gubernamentales relatadas en ella.

La importancia de esta *Lista Consolidada* se puede medir por la enorme oposición que ha encontrado en varios países industrializados y en el sector comercial. Se supone que los gobiernos hostiles al control de las exportaciones, así como el sector empresarial interesado, harán lo posible por evitar que la Lista sea actualizada y que se siga publicándola. ¿Cómo pueden las asociaciones cívicas —de consumidores, ambientalistas y otros— impedir que esto ocurra?

Lo que se puede hacer

1. La mejor manera de demostrar que la *Lista Consolidada* es necesaria, es usándola. Para recibir un ejemplar de la misma, basta escribir a: *Planificación de Programas y Coordinación —DIESA DC II, sala 1820, Naciones Unidas, New York. NY 10017, USA.*
Todos los funcionarios nacionales encargados de la seguridad de los productos y de importaciones-exportaciones deberían tener un ejemplar de la Lista. Se ha verificado que en muchos países no la tienen, e incluso si siquiera saben que existe. Por tanto, al pedir un ejemplar a Naciones Unidas, se puede al mismo tiempo pedir que manden uno o más a los funcionarios, servicios y ministerios responsables en el país, indicando la dirección de los mismos.
2. La *Lista Consolidada* se puede usar de muchas maneras. Se puede, por ejemplo, escoger algunos productos que han sido prohibidos, restringidos o retirados en varios países, por razones de salud o de seguridad, y verificar si se venden localmente y si existe alguna reglamentación para su uso. El criterio para escoger los productos puede ser el número de países que los ha reglamentado, como puede serlo la gravedad de las medidas adoptadas o el grado de peligro que ofrecen para el consumidor o el medio ambiente. Si en el país no existe reglamentación sobre esos productos, se puede iniciar una campaña para que las autoridades competentes adopten las medidas del caso.

3. Es importante alertar a la prensa sobre la existencia de la *Lista Consolidada,* sobre su contenido y su significado. Para ello, se puede enviar a todos los medios de prensa una copia de este artículo e invitarlos a una conferencia de prensa. Para esa conferencia es bueno preparar una lista de los productos que se venden localmente y que están prohibidos en otros países, explicando por qué son nocivos y cómo exponen a la población a peligros inaceptables. También vale la pena dar ejemplos de otros productos que se pueden usar para sustituir a los productos nocivos prohibidos en otros países, o dar ejemplos de métodos distintos de cultivo o de producción que permiten evitar el uso de los productos nocivos, particularmente plaguicidas. La prensa quiere ejemplos concretos, vivos, recientes. Si se puede encontrar personas que han sufrido lesiones debido al uso de un plaguicida prohibido o de un medicamento peligroso, hay que tratar de convencerlas de que vengan a la conferencia. También se puede traer fotos de zonas dañadas por plaguicidas o por productos químicos industriales, por ejemplo, peces muertos en aguas contaminadas. Detrás de la mesa de los conferencistas, es bueno colgar afiches, como los dos afiches sobre plaguicidas publicados por la IOCU y la FITPAS.

4. Otra cosa que los grupos de presión pueden hacer es pedir a las autoridades que envíen a las Naciones Unidas la información que ésta solicitó para la *Lista Consolidada.* Se les puede pedir copias de lo que han enviado y verificar si la información es completa y verídica. Según información obtenida por la IOCU, hasta mayo de 1984 sólo 46 países habían dado alguna información a las Naciones Unidas.

5. Las asociaciones de consumidores, organizaciones ambientalistas y otros grupos, también tienen el derecho de enviar directamente a la ONU (a la dirección mencionada más arriba) cualquier información relativa a productos peligrosos que se encuentran en su país, según decidió la Asamblea General un año después de adoptar la resolución 37/137. Es importante que toda información que se mande vaya acompañada de copias de los documentos oficiales pertinentes, por ejemplo, decretos del Ministerio de Salud o de Agricultura, artículos del diario oficial, del boletín del Estado, etc.

Lo importante de la resolución 37/137 y de la *Lista Consolidada* es que demuestran la convicción de que los productos prohibidos en el mercado nacional por razones de salud o de seguridad,

no deben exportarse a otros países, a menos que haya motivos muy fundados para ello y que el país importador lo solicite explícitamente, a sabiendas de los peligros que presentan.

La representante de la IOCU ante las Naciones Unidas, Esther Peterson, que fue por muchos años asesora especial del Presidente de los EE.UU. para asuntos de consumidores, al criticar la postura de su propio país en el debate de la ONU, decía:

> Lo que piden los países en desarrollo es exactamente la misma protección de sus consumidores que la que la ley estadounidense concede a sus ciudadanos. Es inadmisible adoptar una postura que signifique menor respeto por el consumidor extranjero que por el nacional. Deben aplicarse al mercado internacional las mismas reglas de moralidad y honradez que aquéllas que rigen para el mercado nacional.

No sólo los países exportadores deben tomar medidas para proteger a los consumidores de otros países, sino también los países importadores tienen el deber de instaurar mecanismos de control de las importaciones que sean obligatorios y eficaces, permitiendo al gobierno importador evaluar si un producto es realmente indispensable, teniendo en cuenta el derecho de todo ciudadano a la salud y la seguridad.

Algunos países ya han adoptado medidas en este sentido. La República Dominicana, por ejemplo, adoptó en mayo de 1984 una ley espectacular que prohíbe la fabricación, importación y comercialización de medicamentos y plaguicidas que hayan sido prohibidos, no autorizados o retirados en sus países de origen, por motivos de salud o de seguridad. Esta ley fue adoptada después de una larga y tenaz lucha de los grupos ambientalistas del país. He ahí un bello ejemplo de la fuerza de los ciudadanos cuando se organizan.

Productos incluidos en la "Lista Consolidada" (edición de julio, 1984)

I. Medicamentos (aislados) y equipo médico

1. Analgésicos, antipiréticos, antiinflamatorios no esteroides
Acetaminofen
Acetanilida
Alclofenac
Aminofenazona
Azarabina
Benoxaprofen

Cincofen
Sodio de diclofenaco
Dicloruro de etileno
Indometacina
Metofolina
Sodio metanosulfonato noramidopirina
Oxifenbutazona y fenilbutazona
Fenacetina
Pirazolonas
Pirprofen
Suxibuzona
Alcohol de éter nítrico
Zomepiraco

2. Anestésicos
Butambeno
Isobutirato de procaína

3. Antialérgicos
Metapirileno
Tenalidina
Fiosulfatos

4. Anticoagulantes
Heparina (oral)

5. Medicamentos contra infecciones
Acetarsona
Acetilfluratrizina
Derivados de acridina en productos dentales
Azanidazola
Berberina
Biotionol
Acido bórico y sales bóricas
Cloramfenicol
Cloroquina
Cloxacilina (inyectable)
Difurazona
Dihidrocloruro de diamtazola (tópico)
Dihidro estreptomicina
Dihidroximetilfluratrizina
Yoduro de diatiazanina
Emetina
Estolato de eritromicina
Furazolidona
Gramicidina
Guanofurazina
Salicilanilidas halogenadas
Pomada de yodo
Oxido de plomo y sales de plomo

Lincocina
Lisozima
Sales de litio para infecciones urinarias
Derivados mercúricos (tópico)
Hidrocloruro moroxidina
Neomicina
Nitrofural
Nitroxilina
Penicilina (preparaciones tópicas)
Penicilina (tópico)
Fenol
Ftalilsulfatiazol
Piperazina
Gluconato de quinina
Rifampicina
Santonina
Estreptoniazidas y Pasiniazida
Sodio de sulfatiazola y derivados
Sulfaguanidina
Tetraciclina (usos pediátricos)
Tialazola
Tirotricina
Acido xenozoico

6. Medicamentos antineoplásticos e inmunorrepresores
Clomafazina

7. Medicamentos cardiovasculares
Clofibrato
Dietilaminoetilhexestrol
Norepinefrina
Neclcosidas y nucleotidas para uso cardiológico
Polidexida
Practolol
Estrofantina (oral, rectal)
Yohimbina (ácido)

8. Medicamentos cáusticos
Epinefrina

9. Medicamentos que actúan sobre el sistema nervioso central
Aminoglutetimida
Aminorex
Supresores de apetito a base de anfetamina
Alcanfor
Bemegrida
Clorfentermina
Clorofex
Clozapina
Ciclarbamato

Ciproheptadina
Hidrocloruro de dibenzepina
Difenazina
Estrofantina de caseína iodinada (neobarina)
Etofilina (oral)
Fosfato de isaxonina
Glutetimida
Iproniazida
Isocarboxazida
Mefenesina
Nialamida
Norseudoefedrina
Pentametilenetetrazola (oral)
Pipradrol
Piritioxina
Formiato amónico de tetrametileno
Talidomida
Tranilcipromida
Triazolam
Veronal
Zimeldina

10. Medicamentos dermatológicos
Podofilina

11. Diagnosticantes
Bunamiodil
Metiodalsodio

12. *Diuréticos*
Acido tienílico

13. Medicamentos gastrointestinales
Acido aristolocico
Bendectina
Sales de bismuto
Broxiquinolina
Calamus
Clioquinol
Loperamida
Meclozina
Acetato de oxifenisatina
Derivados de oxiquinolina
Fenisatina
Fenolftaleína
Pipamazina
Superheporina

14. Hormonas
Extractos adrenocórticos (oral)

Extractos de pituitaria anterior
Buformina
Acetato de clormadinoma
Acetato de medroxiprogesterona depot (DMPA)
Diesnestrol
Dietilestilbestrol
Etiloestranol
Hexestrol
Linestrenol
Acetato de megestrol
Metandroestenolona
Metil prednisolona
Decanoato de nandrolona (inyectable)
Fenpropionato nandrolona (inyectable)
Enantato de noretisterona (inyectable)
Contraceptivos orales
Fenformina
Estanozolol
Propionato de testosterona (inyectable)

15. Inmunológicos
Vacuna antiasmática
Vacunas herpes simplex
Histoplasmina
Antígeno linfogranuloma venereum
Vacuna de virus de sarampión
Antígeno para prueba dermatológica de paperas
Gonadotropinas pituitaria-coriónicas (inyectable)
Extracto de triquinela

16. Medicamentos hepáticos
Fosforiletanolamina
Silimarin

17. Equipo médico
Dalkon Shield (DIU)
Antihistamínicos con antidiarreicos o antiamíbicos
Antituberculosos en combinación
Atropina en combinación
Carbociteína/promotazina
Cloramfenicol en combinación
Acetato de clormadinona/mestranol (en contraceptivos orales)
Codeína en combinación
Corticoesteroides combinados con analgésicos o con relajantes musculares
Cicloscrina/isioniazida
Digitalis en combinación
Sulfato de dihidroestreptomicina/sulfato de estreptomicina
Clorazepato
Dipotásico/acepromazina/aceprometazina
Hidrocloruro de duranesito/tartrato de adrenalina

Epinefrina/norepinefrina
Ergota en combinación
Preparados de estrógeno-progestógeno para amenorrea secundaria
Estrógenos con polivitaminas y protectores hepágicos
Estrógenos/testosterona
Furazolidona/caolina/pectina
Guaiaco/alcanfor/éter en combinaciones
Pruebas hormonales de gravidez
Hidroclorotiazida/potasio
Hierro/arsénico
Mepiramina
Metoclopramida/polidocanol
MPA/etinilo estradiol
Sulfato de neomicin/sulfato de polimixina
B/nistatina/acetarsol
Niketamida/etofilina
Nitrimidazina/nistatina/tetraciclina HCL

18. Preparaciones oftalmológicas
Alfa cimotripsina

19. Adyuvantes farmacéuticos (solventes, etc)
Ingredientes a base de arsénico
Alcohol bencílico
Cloroformo
Ciclamatos en medicamentos
Alcohol metílico
Pirolidona de polivinilo (PVP)
Tartrazina
Uretano

20. Medicamentos que actúan sobre las vías respiratorias
Lobelia
Opio en preparaciones contra la tos
Dibunato de sodio
Zipeprol

21. Vitaminas, minerales, enzimas
Acido trifosfórico de adenosina (ATP)
Calcio (uso rectal)
Cobalto (formas no radioactivas)
Fósforo elemental (blanco y amarillo)
Peptona
Nitrato de potasio

II. Medicamentos combinados

Acido acetilsalicílico/fenacetina/cafeína (APC)
Anfetaminas/otros compuestos

Ampicilina/oxifenbutazona
Analgésicos en combinación con hierro, vitaminas o alcohol
Antibióticos en combinación con corticoesteroides
Antibióticos en combinación con vitaminas

1. Derivados oxiquinolínicos en combinación
Penicilina/sulfonamidas
Penicilina/tetraciclina
Fenilbutazona/clofexamida
Fósforo/adenosina
Pipradrol/fenobarbital
Pirazolonas en combinación
Bromuro de sodio/hidrato de cloral en combinación
Esteroides (para uso interno) en combinación
Estrictina en combinación
Sodio sulfatiazol con lactato de sodio o bicarbonato de sodio
Sulfonato guiacol de tetraciclina/lidocaína HCL
Tetraciclina en combinación
Tiazida/cloruro de potasio
Vitaminas en combinación
Vitaminas/analgésicos
Yohimbina o estricnina con testosterona, vitaminas o hierro

III. Productos químicos para agricultura

1. Acaricidas
Clorbenzilato
Endosulfan

Acaricidas y fungicidas
Binapacril
Oxtioquinox

Acaricidas e insecticidas
Metil azinofos
Carbofentotión
Endosulfan
Fenpropatrín
Mefosfolan
Metidatión
Scharadan
Sulfotep

2. Avicidas
Avicidas e insecticidas
Endrín

3. Bactericidas
Disulfuro de carbono

Bactericidas y fungicidas
Benomil
Maneb

4. Fungicidas
Captafol
Captan
Oxido de etileno
Etilformiato
Hidróxido de fentin
Folpet (N-[triclorometil] tioftalimida)
Isómeros mezclados con HCH
Hexaclorobenzeno
Acetato de fenilmercurio
Metilo de tiofanato

5. Herbicidas
Amitrol
Dinoseb
Sodio de endotal
Morfamquat
Paraquat (bicloruro)
Pentraclorofenol (PCP)
Silvex
Arseniuro de sodio
Cianuro de sodio
Tebutiuron
Triflurolina
2,4-D
2,4,5-T

Herbicidas y reguladores del crecimiento de las plantas
Silvex

6. Insecticidas
Aldrín
Aminocarb
Anabasina
Aramita
Insecticidas con arsénico
Canfecloro
Canfenocloruros
Tetracloruro de carbono
Carbosulfan
Clordano
Clordimeformio
Cloropicrín
Clortiofos
Acetoarseniuro de cobre
Cicloheximida

DDT
Demeton (O y S)
Dialifos
Dicrotofos
Dieldrín
Dimetoato
Disulfaton
EPN
Dibromuro de etileno (EDB)
Fonofos
Gama-HCH
Isobenzan
Isodrín
Kadetrín
Kelevan
Compuestos de plomo
Leptofos
Melipax
Metometilo
Metoxicloro
Bromuro de metilo
Mevinfos
Mirex
Sulfato de nicotina
Ometoato
Oxifluorfeno
Forato
HCN generador de fosfina
Naftalenos policlorinados
Protoato
Fluoruro de sodio
Estroban
Sulprofos
Pirofosfato de tetraetilo (TEPP)

Insecticidas y bactericidas
Materiales generadores de HCN
Heptacloro

Insecticidas y fungicidas
Compuestos de mercurio

Insecticidas y roedoricidas
Alfa-HCH
Beta-HCH
Delta-HCH
Gama-HCH
Endrín
HCH
Isómeros mezclados con HCH

7. Nematocidas
Mocap
1,2-dibromo-3-cloropropano
(DBCP)

8. Reguladores del crecimiento de las plantas
Hidrazida maleica

9. Roedoricidas
Alfa-Naftiltiurea (ANTU)
Gofacida
Fluoroacetamida de sodio
Fluroacetato de sodio
Estricina
Talium

10. Sustancias para ganado y aves
Dietilestilbestrol

11. Plaguicidas para fines múltiples
Aldicarb
Paratión
Metilparatión

IV. Productos químicos para la industria

Alfanaftilamina
Betanaftilamina
Betapropiolactona
M-fenilinadiamina
N-nitrosodimetilamina
O-aminoazotolueno
O-fenilinadiamina
O-tolidina
Hidrocloruro de O-toluidina
P-aminoazobenceno
P-fenilinadiamina
Anídrico acético
Cloruro de acetilo
Acrilonitrilo
Compuestos de antimonio
Compuestos de arsénicos
Asbestos
Auramina
Benzalcloruro
Benceno
Benzidina
Tricloruro de benceno
Sulfuro de bis (2-cloroetilo)

Eter de bis-cloroetilo
Eter de bis-clorometilo
Boro y perboratos
Bautirolactona
Cadmio
Tetracloruro de carbono
Clorofluorocarbonatos en aerosoles para "spray"
Componentes para dispersantes de aceite
Dianisidina
Diazometano
Sulfato dietílico
Sulfato dimetílico
Dimetilnitrosamina
Epiclorohidrina
Sulfonato de etilmetilo (EMS)
Tiourea de etileno
Etilenimina
Formaldeido
Hexametilfosfotriamida (HMPA)
Hidracina
Compuestos de plomo
Compuestos de mercurio
Eter de metilo clorometilo
Nitrosourea de metilo
Metilenobis-O-cloranilina
Metilmetasulfonato (MMS)
N, N-diacetilbenzidina
N, N-dimetilbenceno
Nitritos en aceites y fluidos para corte
Pentaclorofenol (PCP)
Bifenilos polibromados (PBB)
Bifenilos policlorados (PCB)
Terfenilos policlorados (PCT)
Propilenimina
Tioacetamida
Tiourea
Uretano
Cloruro de vinilo
Tintura amarilla grasosa
Fósforo amarillo (en cerillas)
1,1-dimetildrazina
1,2,3,4-diepoxi butano
1,3-propano sultona
2-acetilaminofluoreno
2,4-diaminoanisol
2,4-diaminotolueno
3-metilcolantreno
3-3-diclorobenzidina
4-aminodifenilo
4-dimetilaminoazobenceno
4-nitrodifenilo

V. Productos de consumo

1. Para automóviles
Hidrocarbonatos aromáticos o alifáticos en anticongelantes
Plomo o benceno en gasolina

2. Ingredientes de productos de consumo
Arsénico, plomo, mercurio en textiles
Tetracloruro de carbono, bromoacetato de etilo en productos de consumo
Nitrato de celulosa en monturas de gafas
Cianuro (sales solubles) en productos de consumo
Plomo en calderas

3. Productos para el hogar
Asbestos
Benceno en cola para caucho
Boro y perboratos en detergentes
Ingredientes en materiales de revestimiento de juguetes y muebles para niños
Ingredientes en pinturas y materiales gráficos
Tetracloroetileno
Tricloroetileno
Cloruro de vinilo, policloruro de vinilo

4. Productos de aseo personal
Acido bórico y sales bóricas en talcos
Clorofluorocarbonos en "spray" aerosol
Hexaclorofeno en preparaciones para higiene personal
Ingredientes para cosméticos
Mercurio en contraceptivos espermicidas
Zirconio en aerosoles

5. Textiles y ropas
Fosfato Tris (2,3-dibromopropilo) en textiles

Nota: no todos los productos aquí enumerados están prohibidos para todos los usos. Se ha impuesto restricciones al uso de muchos de ellos. Es importante verificar la situación de cada producto. Para mayor información dirigirse a: Planificación de Programas de Coordinación, DIESA, DC II sala 1820. Naciones Unidas. New York. NY 10017. USA.

Frente a 500 años de explotación

Nuestro mensaje, incluirá algunos datos generales sobre nuestro país y luego algunas ideas generales sobre la *Cultura Maya Antigua,* de la cual procedemos. Nuestro enfoque principal será sobre nuestra situación actual, los efectos del sistema y de la guerra que produce el *ecocidio,* entre otras consecuencias, y para terminar la posición del *Comité de Unidad Campesina* (CUC) frente a esta situación.

Guatemala es un país de Centroamérica, muy montañoso, con elevaciones hasta más de 4.000 metros; mide 108.000 kilómetros cuadrados de superficie. Guatemala tiene más o menos ocho millones de habitantes, de los cuales la mayoría somos descendientes de los mayas. Aparte del grupo ladino o mestizo, hay 22 grupos étnicos actualmente: por ejemplo, están los ixiles, los mames, los kekchíes, los jacaltecas, los quichés, los chujes, los cakchiqueles, entre otros más. No somos minoría, sino formamos alrededor del 60% de la población total del país. Antes de 1954, tuvimos un período constitucional de diez años de duración en el que se comenzaron a introducir algunas reformas democráticas, pero fue destruido por la intervención norteamericana. Desde hace más de treinta años vivimos un estado de guerra no declarada impuesta por los altos mandos del ejército, el gobierno y los ricachones, junto con el gobierno norteamericano, en contra de nuestro pueblo de Guatemala. Esta guerra está afectando enormemente la cultura maya y el ecosistema de nuestro país, pero no ha logrado destruirnos. *¿Cómo es posible que hayamos podido resistir por tantos años, inclusive siglos?*

Nuestras raíces están en la Antigua Cultura Maya. Esta fue una de las civilizaciones más brillantes del planeta. Sus manifestaciones en la arquitectura, escultura y pintura, todavía son admiradas en la actualidad. Los sabios mayas se destacaron en el estudio de las

matemáticas y la astronomía; desarrollaron un calendario que fue tan exacto como el gregoriano. En el proceso histórico de los pueblos mayas, hay expresiones de su cultura que ya solamente quedan como testimonios de su grandeza pasada; sin embargo, los elementos básicos de su cosmo-visión siguen vigentes hasta hoy en día. Para nosotros la relación con la naturaleza y la relación armoniosa entre las comunidades sigue siendo fundamental para los pueblos mayas. *Somos parte de la naturaleza, no estamos fuera o encima de ella.* Queremos vivir en armonía con todo lo que nos rodea; tenemos un gran respeto a la madre tierra, al sol, al agua, al aire, a los animales, a las plantas y a todo lo que es signo de vida. Por todas estas razones consideramos a la naturaleza como sagrada y le rendimos un culto muy especial al santo maíz y a la madre tierra que nos dan la vida. Los humanos somos algo específico dentro de la naturaleza y por eso tenemos que tener una particular responsabilidad por la vida. Por todas estas razones consideramos a la naturaleza como sagrada y *le rendimos un culto muy especial al santo maíz y a la madre tierra que nos dan la vida.* Nosotros nos entendemos como parte de la naturaleza y ello se refleja en nuestra organización social, donde la vida comunitaria fortalece a cada persona.

Hace 500 años los primeros europeos comenzaron a llegar a nuestras tierras que ellos iban a llamar América. Lo que pudiera haber conducido a un fructífero intercambio entre diferentes culturas, desembocó en lo contrario. Nos quitaron nuestra antigua escritura, nuestro sistema de agricultura, nos impusieron una forma de vida ajena. Comenzó la discriminación, la explotación despiadada y mortífera; trajeron el ganado que desde entonces comenzó a desplazar los cultivos de maíz. Nos forzaron para cultivar productos de exportación, mientras nosotros fuimos reducidos a una vida de miseria. Durante cinco siglos hemos sido las víctimas de una expansión colonialista que nos sometió al genocidio brutal. En lo económico, el saqueo de nuestros recursos y el robo del producto de nuestro trabajo permitieron a las potencias europeas de aquel entonces, lo mismo que a los países industrializados capitalistas en la actualidad, desarrollar sus propios países a costa de la pobreza y la opresión para nuestros pueblos.

Los opresores nos exigieron obedecer leyes ajenas sin tomar acuerdos con nosotros. Nos impusieron un sistema jurídico que defiende a los poderosos, que castiga, discrimina y mata a los oprimidos, en vez de corregir y restablecer la armonía social. Nos impusieron un sistema educativo que fomenta el individualismo, el

egoísmo y la competencia de unos contra otros, en vez de la colaboración y la solidaridad. Nunca tomaron en cuenta nuestro pensamiento, nuestra cultura y nuestra historia.

A lo largo de cinco siglos, los primeros colonialistas y los sucesivos grupos de poderosos que nos han gobernado, han tratado de convertirnos en objetos pasivos y sumisos, pero no lo han logrado por el espíritu de resistencia de nuestros antepasados y la justa rebeldía que de generación en generación, hemos heredado hasta nuestros días. Todos los esfuerzos de los opresores, los de ayer y los de hoy, por doblegar el vigor de nuestra organización social, cultura y costumbres, han fracasado ante la profundidad de nuestras raíces.

El etnocidio de hoy

Dolorosamente, los métodos brutales de la invasión y ocupación de hace 500 años no son cosas del pasado. Hoy en día, el gobierno y el ejército de Guatemala continúan ejecutando planes que superan todas las características que establece la ONU para definir el etnocidio. Durante los últimos diez años, el ejército de Guatemala ha revivido los métodos que utilizaron los invasores colonialistas hace cinco siglos.

Hoy, en 1988, nos están atropellando de la misma manera como lo hicieron con nuestros antepasados: nos están masacrando; queman nuestras milpas y casas; nos despojan de nuestras tierras; a nuestros sobrevivientes los concentran en nuevos asentamientos, llamados aldeas modelo, bajo el control militar; nos obligan, mediante el terror, a servirles como soldados y pelear contra nuestros hermanos; son cientos los casos en que soldados y oficiales del ejército, comisionados militares, jefes de patrullas civiles y otras autoridades del gobierno, están violando a nuestras mujeres sin que nadie les haga justicia; asesinan a nuestros ancianos para tratar de quitarnos nuestra sabiduría y memoria histórica; utilizan la religión para tratar de dividirnos y hacernos sumisos y obedientes; no respetan a nadie, ni siquiera a los niños ni a la madre tierra. Con saña matan a los niños y últimamente los roban para traficarlos, utilizando sus órganos para el trasplante en otros países. Nos obligan a refugiarnos en la montaña. Una de las expresiones más heroicas de justa rebeldía frente a esta situación, la constituyen las comunidades de población en resistencia en los departamentos de El Quiché y Huehuetenango.

Con la justificación de las acciones contrainsurgentes, el alto mando del ejército y la administración del actual gobierno han venido lanzando sucesivas campañas de arrazamiento contra numerosas comunidades campesinas, mayoritariamente de origen maya. Esas operaciones, que denunciamos como un verdadero etnocidio, son realizadas utilizando miles de soldados, bombardeando y ametrallando nuestras comunidades y cultivos. Las acciones más crueles de esta barbarie, que se agudizaron a partir de octubre de 1987, las hemos sufrido en los departamentos de San Marcos, Sololá, Huehuetenango, El Quiché, Petén y Chimaltenango. Las masacres, lejos de terminar, nuevamente están aumentando; el último caso fue apenas hace dos semanas, cuando en la aldea El Aguacate, del municipio de San Andrés Itzapa del departamento de Chimaltenango, fueron brutalmente torturados y posteriormente asesinados por el ejército 22 campesinos, en su mayoría de la etnia cakchiquel.

Una de las expresiones más humillantes de la opresión y la discriminación por parte del ejército y el actual gobierno, es la integración forzada, mediante el terror, de más de un millón de campesinos (indígenas casi en su totalidad) a las llamadas patrullas de autodefensa civil. Mediante ese mecanismo de control militar, se pretende dividir a nuestras comunidades, enfrentar a hermanos contra hermanos y obligarnos a tomar parte en inhumanos actos de represión al lado del ejército. Lo que el gobierno llama "polos de desarrollo", de hecho son campos de trabajo forzado bajo control militar, donde se les prohíbe a nuestros hermanos sembrar suficiente maíz para alimentarse; por el contrario, se les fuerza a producir brócoli, cardamomo, fresa, arvejas, etc., para la exportación.

La permanencia de cerca de cien mil refugiados guatemaltecos fuera de nuestra patria, principalmente en México, constituye una expresión viva del etnocidio que estamos padeciendo. Las decenas de miles de refugiados corresponden a las etnias canjobal, chuj, jacalteca, kekchí, chortí, mam, entre otros, y los ladinos pobres de las áreas de conflicto.

¿Cómo sobrevivimos?

Si no fuera por la madre naturaleza que nos protege contra los bombardeos, que nos da sus frutos para saciar nuestra hambre, que nos cobija con sus selvas, sierras, barrancos, cuevas; que nos da sus hierbas para comer y la medicina para curar nuestras enfermedades. Si no fuera por la madre tierra que recibe en su seno al sagrado maíz,

sostén de nuestra vida; a esta tierra sagrada le tenemos mucho amor, respeto y cariño, le pedimos permiso para herirla con el azadón y el arado. Para poder sembrar en ella hacemos una serie de ceremonias antes de la siembra y al realizar la cosecha. También nuestros queridos ancianos, los abuelos, son nuestros maestros para aprender cómo tratar con respeto a todo lo que nos rodea; al ver a un niño arrancando ramas de las plantas por gusto, se le dice: *"¿Te gustaría a tí que se te arranquen los brazos? A la planta también le duele que se le arranquen sus ramas"*, o al ver cuando los niños persiguen los pajaritos para matarlos sin necesidad, se les dice: *"¿Qué te han hecho para que los persigas? La vida es sagrada, hay que respetarla"*. En la sobrevivencia ha jugado y sigue jugando un papel muy importante la vida comunitaria; hemos resistido varios siglos y lo seguiremos haciendo con mayor conciencia y organización hasta lograr una transformación en la vida, y de la situación en general que estamos viviendo.

Con estos pequeños ejemplos, muy sencillos pero de un contenido profundo, podemos hacerles ver y sentir lo duro, el dolor profundo, la angustia, la tristeza y la cólera que sentimos al ver que se nos mata sin ninguna consideración; al ver que se nos niega el derecho al progreso y al desarrollo; al tenernos sumergidos en la miseria y represión a causa de los intereses y ambiciones de los grandes ricachones; sufrimos un verdadero genocidio. El ecocidio que se está cometiendo es cada vez más grande, mediante las fumigaciones con tóxicos químicos, el envenenamiento de los ríos, los grandes incendios deliberados de los bosques. Se está provocando un verdadero desequilibrio en la naturaleza.

Por un lado, tenemos que buscar la sobrevivencia, pero al mismo tiempo vemos hacia el futuro y queremos contribuir a la transformación del sistema injusto. Lograr cambios en la distribución y el uso de la tierra, es un factor fundamental en la lucha del Comité de Unidad Campesina. La situación en cuanto a la tenencia de la tierra es la siguiente, según la *Asociación para el Avance de las Ciencias Sociales* en Guatemala, (AVANCSO):

> En 1950, los minifundios constituían el 82% de las propiedades con un 14% de las superficies de las fincas; para 1979, la proporción había aumentado al 88% con un 16% del total de la tierra.

AVANCSO señala que:

> ...sólo las 482 fincas más grandes del país, tienen más tierras que los aproximadamente medio millón de campesinos pequeños (familias de

campesinos). A ellos se suman los que no tienen ni una sola cuerda de terreno y exigen tierra para trabajarla.

Eso quiere decir que los latifundios mecanizados, que producen para la exportación, están extendiéndose más y más, mientras que al campesinado se le arrincona en las pendientes y barrancos y se le condena a la miseria o a la muerte. Nuestro propósito es que en Guatemala nadie sufra hambre; por eso se tiene que dar prioridad a la producción para la alimentación de todo el pueblo. No lo lograremos si no nos preocupamos por cuidar, preservar y respetar a la tierra y la naturaleza en su conjunto.

Por la vida, la justicia y la paz.

Comité de Unidad Campesina
Miembro de la Unidad de Acción Sindical y Popular (UASP)
y del Consejo Internacional de los Tratados Indios (CITI).

Guatemala, diciembre de 1988.

Declaración de interdependencia*

La palabra "ecología" contiene el concepto más revolucionario que ha aparecido desde que Copérnico demostró que la Tierra no era el centro del Universo. La ecología nos enseña que el hombre no es el centro de la vida de este planeta. Todas las especies cumplen su función en el gran esquema vital. Cada una de ellas desempeña un papel, por muy difícil de descubrir que nos resulten algunos.

La ecología nos enseña que toda la Tierra forma parte de nuestro"cuerpo" y que debemos aprender a respetarla como tal. De la misma forma en que nos amamos a nosotros mismos debemos amar a todas las formas de vida del planeta —las ballenas, las focas, los bosques y los mares. La gran belleza del pensamiento ecológico consiste en mostrarnos un camino hacia la comprensión del mundo natural, comprensión urgentemente necesaria para evitar un colapso final del ecosistema planetario.

La ecología nos ha aportado muchas ideas, que podemos agrupar en tres "Leyes ecológicas" básicas, que se cumplen para todas las formas de vida. Dichas leyes pueden enunciarse así:

* *La primera Ley de la Ecología* establece que todas las formas de vida son interdependientes. La presa depende tanto del predador para controlar su población como el predador de la presa que le sirve de alimento.

Ejemplo: Los seres humanos, en su propio interés, desarrollan a menudo planes para exterminar especies consideradas "indeseables". Existirían pocas objeciones a un programa que propusiera erradicar los mosquitos. Sin embargo, sería más difícil que se consiguiera aceptar un plan de erradicación de las golondrinas, por la belleza del vuelo de estos pájaros mientras cazan insectos. Pero las golondrinas se alimentan de mosquitos. Cuando estos fueran eliminados sería interesante considerar el número de golondrinas que en consecuencia morirían de hambre.

* *La Segunda Ley de la Ecología* afirma que la estabilidad (unidad, seguridad, armonía) de los ecosistemas depende de su diver-

* Tomado del Calendario de 1986 de Greenpeace.

sidad (complejidad). Un ecosistema que contenga cien especies distintas será más estable que otro que tenga solamente tres. Por lo tanto, un bosque tropical es más estable que una tundra ártica.

Ejemplo: Consideremos un ecosistema natural, como un bosque, que contenga una docena de especies de árboles. Cada especie es susceptible de contraer enfermedades específicas que pueden matar a un tipo de árbol. Si existen muchas especies arbóreas es muy difícil que a todas les afecte la misma enfermedad, y como se van intercalando árboles de especies distintas hay menos posibilidades de que la epidemia se extienda. Cuando el hombre entra en acción con su industria maderera y papelera, el bosque se tala y se reemplaza por una sola especie —la que se adecúa más a las necesidades humanas—; con lo que las otras once desaparecen. Si surge entonces una enfermedad específica de este nuevo tipo de árboles, se produce una epidemia que afecta a todo el bosque.

* *La Tercera Ley de la Ecología* establece que todas las materias primas son limitadas (alimentos, agua, aire, minerales, energías) y que existen límites en el crecimiento de todos los sistemas vivos. Estos límites se hallan determinados por el tamaño de la Tierra y por la limitada cantidad de energía que nos llega del Sol.

Ejemplo: Existen tantos ejemplos de nuestra poca capacidad de comprensión de esta ley que uno solo no podría explicar la peligrosidad de la situación actual. Es suficiente decir que estamos aproximándonos a los límites de muchos elementos de la naturaleza, incluyendo tierras de cultivo, pesca, ballenas, petróleo, minerales, agua y bosques. En este proceso estamos creando una situación desesperada para las especies que dependen de muchos de estos elementos de la naturaleza.

Si ignoramos las consecuencias de estas "Leyes de la Ecología" continuaremos siendo culpables de crímenes contra la Tierra. La destrucción de la Tierra conducirá inevitablemente a nuestra propia destrucción.

Trabajemos pues juntos para poner punto final a la destrucción del planeta por la codicia e ignorancia humanas. Por medio de la comprensión de los principios ecológicos debemos encontrar nuevos caminos para la evolución de los valores y las instituciones humanas. Los planes económicos a corto plazo deben ser reemplazados con acciones basadas en la necesidad de conservar y preservar la totalidad del ecosistema planetario. Debemos aprender a vivir en armonía no sólo con el resto de los seres humanos, sino con todas las bellas criaturas que pueblan el planeta.

Greenpeace

Bibliografía citada

Actualidades de Suecia, 1987. "Suecia después de Chernobil", núm. 353 y 354 (versión en español). Instituto de Suecia, Estocolmo.

Aluja Schunemanm, M., 1984. *Manejo integrado de las Moscas de la Fruta: Programa Moscamed.* Dirección General Sanidad Vegetal (SARH), México, 241 págs.

Ambio (Suecia), 1982. "Cuba's Zapata Project", núm. 4, págs. 231-234.

Amnistía Internacional, 1986. *Informe 1986* (versión en español). Publicaciones Amnistía Internacional, Londres, Inglaterra. 383 págs.

Andersson, W., 1985. "América Central enfrenta crisis ecológica". *Noticias Aliadas* (Perú), 17 de enero, págs. 6-8.

Araya Guillén, V., 1987. "La Diakonía samaritana: una opción por la Vida". *Pasos* (DEI, Costa Rica) 10:1-5.

Arrieta Abdalla, M., 1987. "Política y ecología en las formaciones económico-sociales americanas". *Nueva Sociedad* (Venezuela) 87:74-84.

Assmann, H., 1985. *Economía y teología: algunas tareas urgentes.* Ponencia presentada en el Taller sobre Economía y Teología, Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica, diciembre. Mimeografiado. 10 págs.

Barry, T., 1986. *Low Intensity Conflict: the new battle field in Central America.* Resource Center, Albuquerque, EE.UU.

Baumeister, E., 1987. *Tendencias de la agricultura centroamericana en los años ochenta.* Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), San José, Costa Rica. 75 págs.

Begley, S., S. Zuckerman & L. Drew, 1988. "Making nature whole again" (Restaurando la naturaleza). *Newsweek* (EE.UU.), 25 de enero, págs. 44-45.

Begon, M. & M. Mortimer, 1981. *Population Ecology: a unified study of animal and plants.* Blackwell, Oxford, Inglaterra. 200 págs.

Berliant, A., 1987. "Man-made killer of the seas: plastic won't dissolve, it floats and it traps the oceans' creatures". *U.S. News & World Report,* 5 de julio, págs. 72.

Birgersson, B. *et al.,* 1983. *Kemiska hälsorisker: toxikologi i kemiskt perspektiv* (Los riesgos para la salud en el uso de químicos: toxicología desde una perspectiva química). Liber Hermods, Estocolmo, Suecia. 320 págs.

Boff, L., 1978. *Gracia y liberación del hombre.* Ediciones Cristiandad, Madrid, España.

Bonilla, A., 1984. "Pesticidas". *El Debate* (Costa Rica), 4 de febrero, pág. 2.

Bozzoli de Wille, M.E., 1986. *El indígena costarricense y su ambiente natural.* Editorial El Porvenir, San José, Costa Rica. 93 págs.

Budowski, G., 1985. *La conservación como instrumento para el desarrollo.* Editorial Universidad Estatal a Distancia (EUNED), San José, Costa Rica. 398 págs.

Bull, D., 1982. *A growing problem: pesticides and the Third World Poor.* Oxfam, Oxford, Inglaterra. 198 págs.

Burnet, M., 1973. *El mamífero dominante.* Alianza Editorial, Madrid, España.

Calcagno, A.E. & J.M. Jakobowicz, 1981. *El monólogo Norte-Sur y la explotación de los países subdesarrollados.* Siglo XXI, México.
Carta Pastoral de los Obispos del Sur Andino (Perú), 1986. *La Tierra, don de Dios, derecho del pueblo,* Instituto de Pastoral Andina, Cusco, 30 de marzo. Documento No. 4.
Castillo Nieto, S., 1987. "Indígenas luchan por superar miseria: una tierra que era nuestra". *La Nación* (Costas Rica), 3 de mayo, pág. 8A.
Caufield, C., 1984. *In the Rainforest.* University of Chicago Press, Chicago, EE.UU. 304 págs.
Central American Report (Guatemala), 1985. "Is Belize up for sale?", noviembre, págs. 353-354.
Centro de Estudios y Difusión Social (Ecuador), 1985. *Palma Africana y Etnocidio: un gigantesco proyecto agroindustrial amenaza a los pueblos indígenas de la Amazonía,* 116 págs.
Clements, C., 1986. *Guazapa: testimonio de guerra de un médico norteamericano.* Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, San Salvador, El Salvador, 255 págs.
Colinvaux, P., 1983. *¿Por qué son escasas las fieras? Una introducción a la ecología.* Herman Blume Ediciones, Madrid, España. 245 págs.
Comisión para la defensa de los derechos humanos en Centroamércia, 1985. *Ponencia de Belice.* VII Asamblea General Ordinaria, San José, Costa Rica, julio. Mimeografiado. 17 págs.
Comunidad (Suecia), 1985. "Ecocomunidad: al nacer tenemos un compromiso con la vida", núm. 50, pág. 48.
Conferencia del Episcopado de la República Dominicana. Carta publicada en 1987.
Consejo Mundial de Iglesias, 1987. "Convócase a preservar la creación en el marco de la justicia y la paz". Comunicado de prensa, núm. 2, 21 de enero.
Contrapunto (Costa Rica), 1987. "Plaguicidas, un problema permanente: nos estamos envenenando". 16 de mazo, págs. 10-11.
Chacón, H., 1984. "El laboratorio de física nuclear de la UCR: peligro atómico en Montes de Oca", *Debate* (Costa Rica), 25 de junio.
Chacón, H., 1984. "Encabezado por científicos y profesionales: fuerte oposición al laboratorio nuclear". *Debate* (Costa Rica), 26 de junio.
Chetley, A., 1987. "Tóxicos en la sangre: trabajadores de Costa Rica se quedan estériles". *Foro del Desarrollo* (Naciones Unidas), enero-febrero, págs. 5.
Chomsky, N., 1981."The Cold War and the Superpowers". *Monthly Review* 33:1-10.
Church and Society Newsletter (Suiza), 1987. "Reintegrating God's creation", núm. 7, set.
De la Cruz, R., 1987. "El ecologismo: ¿reforma o revolución?" *Nueva Sociedad* (Venezuela) 87:85-95.
De Sevilla, P., 1987. "Los impactos socioeconómicos de las nuevas biotecnologías en los países del Tercer Mundo", *Natura* (Ecuador) 78:4-5.
DeVoss, D., 1986. "Mexico City's Limits", en Maguire, A. & J. Welsh Brown. *Bordering on trouble: resources and politics in Latinamerica.* World Resources Institute, Adler & Adler, Maryland, EE.UU. 448 págs.
Diozhkin, V.V., 1983. *Acerca de la ecología.* Editorial Mir, Moscú. 280 págs.
Dirección General Sanidad Vegetal, 1984. *Programa Moscamed.* México. Mimeografiado.
Durán Aviles, E., 1974. "Review of work to combate the Mediterranean fruit fly carried out in Central America and Panama", en: International Atomic Energy Agency, *The sterile insect technique and its field applications.* Vienna (Austria), págs. 17-20.
Durham, W.H., 1984. *Changing Course: blueprint for peace in Central America and the Caribbean.* Pacca, Washington, D.C., 29 págs.
Earthscan, 1986. *Recursos naturales y desarrollo económico en América Central.* Instituto Internacional para el Ambiente y el Desarrollo/Earthscan (IIED), Washington, D.C., 29 págs.
El Gráfico (Guatemala), 1986. "El aire contaminado en la capital mexicana", 25 de abril, pág. 26.
El Heraldo (Honduras), 1986. "Medicinas peligrosas para sus ciudadanos exportará los EE.UU.," 16 de mayo, pág. 3.

Ela, S.W. *et al.*, 1982. "Screening and selection of maize to enhance associative bacterial nitrogen fixation". *Plant Physiology* 70: 1564-1567.

Engels, F., 1876. *El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre.*

Epoca (EE.UU.), 1987. "El impacto ecológico de la militarización en Centroamérica". El Proyecto Ambiental en Centroamérica de Epoca, Earth Island Institute, San Francisco, EE.UU. "Green Paper" núm. 3. 10 págs.

Espina Pérez, D. & G.S. Ordetx Ros, 1983. *Flora apícola tropical.* Editorial Tecnológica de Costa Rica. 406 págs.

Estrada, C.E., 1986. "Alarmante mortandad de abejas: venenos contra la mosca del Mediterráneo acaban con los enjambres". *Prensa Libre* (Guatemala), 23 de febrero, pág. 2.

Estudios Centroamericanos (El Salvador), 1986. "La Operación Félix: despoblación y destrucción en el cerro de Guazapa". enero-febrero, núm. 447-448.

Falcke, H., 1987. "The integrity of creation". *One World* (CMI, Ginebra), abril, págs. 15-18.

Ferreto, A., 1982. *La creación de la tierra y otras historias del buen Sibú y de los bribrís.* Editorial Universidad Estatal a Distancia (EUNED), San José, Costa Rica. 71 págs.

Fierro, C., 1986. "Energía atómica" ¿Una solución? *Natura* (Ecuador), noviembre, págs. 4-5.

Fleming, T.H., 1986.. "Secular changes in Costa Rican rainfall: correlation with elevation". *Journal of Tropical Ecology* 2:87-91.

Flores, J.S., 1974. *Colaboración periodística del Departamento de Biología.* Facultad de Ciencia y Humanidades. Universidad de El Salvador.

Flores, J.S., 1974. "¿Qué haremos contra la contaminación?". *Colaboración periodística del Departamento de Biología.* Facultad de Ciencias y Humanidades. Universidad de El Salvador.

Forsyth, A. & K. Miyata, 1984. *Tropical nature. Life and Death in the Rain Forests of Central and South America.* Scribners, Nueva York (EE.UU.). 248 págs.

Fuller, J., 1987. "Efectos mundiales del hueco de ozono". *La Nación* (Costa Rica), 11 de noviembre, pág. 2B.

Fundación para el Mejoramiento Humano (PROGRESSIO), 1987. *"La Relación del Hombre con la Naturaleza".* Carta Pastoral de la Conferencia del Episcopado Dominicano. Santo Domingo. 19 págs.

Gallopín, G.C. 1989. "Las transformaciones de los ecosistemas terrestres en América Latina". *Contribuciones* (CIEDLA, Argentina), enero-marzo, págs. 114-123.

García, M.V., 1986. "El manatí: misterioso mamífero tropical en peligro de extinción". *Biocenosis* (Costa Rica) 2(3-4):24-27.

Gentiloni, F., 1986. "Natura, uomo, Cristo, Dio". *IDOC Internazionale* (Roma) 6:4-9.

Godoy, J., 1987. "Guatemala: uso de químicos deja muertos y deteriora naturaleza". *Noticias Aliadas* (Perú), 12 de noviembre, págs. 1-2, 8.

Gómez, L.D., 1986. *Vegetación de Costa Rica: apuntes para una biogeografía costarricense.* Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica. 327 págs.

Guatemala Human Rights Commission, 1987. *International Campaign for an end to fumigation.* 6 págs. Mimeografiado.

Gutiérrez, G., 1983. *Beber en su propio pozo: en el itinerario espiritual de un pueblo.* Centro de Estudios y Publicaciones (CEP), Lima, Perú. 208 págs..

Hajek, E.R. 1989. "El ambiente atmosférico en América Latina: cacterísticas, variabilidad, deterioro". *Contribuciones* (CIEDLA, Argentina), enero-marzo, págs. 105-113.

Hartshorn, G. *et al.*, 1984. *Belize: Country, Environmental Profile. Executive Summary.* Nicolait & Associates Ltd., Ciudad de Belice, Belice.

Hedström, I., 1984. "Interference competition between two species of *Ptiloglossa* bees (Hymenoptera, Colletidae) in the Central Valley of Costa Rica". *Brenesia* (Costa Rica) 22:219-231.

Hedström, I., 1985. "Nocturnal bees as pollinators of a tropical species of *Salvia*". *Fauna & Flora* (Suecia) 80:101-110.

Hedström, I., 1986. "Pollen carriers of *Cocos nucifera* L. (Palmae) in Costa Rica and Ecuador (Neotropical región)". *Revista de Biología Tropical* (Costa Rica) 34 (2): 297-301.
Hedström, I., 1986. *Somos parte de un gran equilibrio: la crisis ecológica en Centroamérica.* (2a. edición) Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica. 168 págs.
Hedström, I., 1988. "Conversión de deuda externa por naturaleza. ¿Ganan todos?". *Pasos 19*, págs. 8-13.
Hedström, I., 1990. "An ecological report card on Latin America". *IDOC* (Italia) 21 (1): 17-20.
Hedström, I., 1990. "Culture and ecology". *IDOC* (Italia) 21 (1): 12-16.
Hedström, I., 1990. "El desafío ecológico". *El Ecologísta* (Costa Rica), Núm. 1.
Hedström, I., & L.F. Jirón, 1985. "Evaluación de campo de sustancias atrayentes en la captura de *Anastrepha* spp. (Diptera, Tephritidae), plaga de frutales en América Tropical. I. Melaza y tórula". *Revista Brasileira de Entomología* 29 (3-4): 515-520.
Hedström, I. *et al.,* 1986. "Efecto de una interrupción de la estación lluviosa sobre la floración del mango (*Mangifera indica* L.), en el Pacífico seco de Costa Rica". *Agronomía Costarricense* 10(1-2):221-226.
Hedström, I. & M. Thulin, 1986. "Pollination by a hugging mechanism in Vigna vexillata (Leguminosae, Papilionoideae)". *Plant Systematics and Evolution* (Austria) 154:275-283.
Heilbroner, R.L., 1972. *Entre capitalismo y socialismo.* Alianza Editorial, Madrid, España, pág. 250.
Hilje, L., 1984. "Estado actual del combate de plagas agrícolas en Costa Rica". *Ciencias Ambientales* (Costa Rica) 5-6: 115-124.
Hilje, L., L.E. Castillo, L.A. Thrupp & I. Wesseling, 1987. *El uso de plaguicidas en Costa Rica.* Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica. 149 págs.
Hinkelammert, F., 1981. *Las armas ideológicas de la muerte.* 2a. edición Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica. 328 págs.
Hinkelammert, F., 1987. *Democracia y totalitarismo.* Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica. 273 págs.
Hubendick, B., 1987. "Tropical disease and human ecology". *Ambio* (Suecia) 16(4):218-220.
Inforpress Centroamericana, 1985. "Un 12 por ciento del territorio se vende bajo la tutela gubernamental", núm. 667, 21 de diciembre, págs. 1-2.
Janzen, D.H., 1976. "Two patterns of pre-dispersal seed predation by insects on Central American deciduous forest trees". En Burley, J. & B.T. Styles. *Troipical Trees: Variations, Breeding and Conservation.* Linnean Society Symposium, Series Núm. 2. Academic Press, Londres. 243 págs.
Jirón, L.F. & I. Hedström, 1985. "Pollination ecology of mango *(Mangifera indica* L.). (Anacardiaceae) in the Neotropic region". *Turrrialba* (Costa Rica) 35(3): 269-277.
Jirón, L.F. & I. Hedström, 1988. "Occurrence of fruit of the genera *Anastrepha* and *Ceratitis* (Diptera, Tephritidae), and their host plant availability in Costa Rica". *Florida Entomologist* (EE.UU.) 71 (1): 62-73.
Jiménez, W., 1981. "Parques nacionales: ¿Reservas naturales para minorías?" *Aportes* (Costa Rica), junio-julio, págs. 27-28.
Jiménez, W., 1981: "El conflicto de las áreas silvestres y planificación". *Aportes* (Costa Rica), noviembre-diciembre.
Johansen, C.A., 1977. "Pesticides and pollinators", *Annual Review of Entomology* (EE.UU.) 22: 177-192.
Johansson, E., 1987. "La muerte es gris en la Ciudad de México". *Rapport fran ASDI* (Suecia), núm. 3, págs. 24-25.
Kihlström, J.E., 1986. *Gifter i naturen* (Tóxicos en la naturaleza). Liber Förlag, Estocolmo. 105 págs.
La Nación (Costa Rica), 1984. "Esquivel condiciona acercamiento a EE.UU.," 16 de diciembre, pág. 20A.

La Nación (Costa Rica), 1986. "Caso de esterilidad masiva: reto médico sin precedentes", 15 de setiembre, pág. 6A.
La Nación (Costa Rica), 1986. "Contaminación causa muertes en México", 8 de febrero, pág. 17B.
La Nación (Costa Rica), 1986. "Recopilan toda clase de pruebas: pelea por obreros estériles se dará en Estados Unidos", 16 de setiembre, pág. 6A.
La Nación (Costa Rica), 1986. "Víctimas de sustancias tóxicas: 500 trabajadores quedan estériles en zona atlántica", 14 de setiembre, págs. 8-9A.
La Nación (Costa Rica), 1987. " Advierten sobre la destrucción de selvas". 15 de mayo.
La República (Costa Rica), 1987. "Juan Pablo II exhorta a respetar naturaleza", 13 de julio, pág. 40.
Landin, B., 1986. *Om träd kunde gråta* (Si los árboles pudieran llorar). Prisma, Estocolmo. 280 págs.
Laporte, J.R. & G. Tognoni, 1985. "Drug policy in Nicaragua: between need-oriental activities and aggression". *Development Dialogue* (Suecia) 2:121-128.
Leopold, A.S., 1985. *Fauna silvestre de México*. 3a. edición. Editorial Pax México, Ciudad de México. 600 págs.
Libreros Illidge, A., 1986. *Hacia una teología del desastre y la destrucción*. Corporación para el Estudio y Promoción del Desarrollo (CEPRODES), Cali, Colombia. Mimeografiado, 32 págs.
López, J.R., 1986. *La economía del banano en Centroamérica*. Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica, 240 págs.
Lyra, C., 1977. *Relatos escogidos*. Editorial Costa Rica, San José, Costa Rica. 553 págs.
Macfie, D., 1987. "Precipitación ácida mata a las células del cerebro y causa envejecimiento prematuro". *Sveriges Natur* (Suecia) 78:40-42.
Margalef, R., 1980. *La Biosfera entre la Termodinámica y el Juego*. Ediciones Omega, Barcelona, España.
Maguire, A. & J. Welsh Brown. *Bordering on trouble: resources and politics in Latin America*. World Resources Institute. Adler & Adler. Maryland, EE.UU. 448 págs.
Márquez, G.G., 1985. *El amor en los tiempos de cólera*. Editorial La Oveja Negra, Bogotá, Colombia. 473 págs.
Márquez, G. G., 1986. "Cómo sufrimos las flores". *Semanario Universidad* (Costa Rica), núm. 731, págs. 5 y 19.
Marx, K. & F. Engels, sin fecha. "Engels a Boch". *Obras escogidas*. Tomo III, pág. 514. Editorial Progreso, Moscú.
Mark, K. & F. Engels, 1979. *La ideología alemana* (y otros trabajos). Editorial Andreus, Cali, Colombia, 192 págs.
Maslow, J., 1986. *Bird of Life, Bird of Death*. Simon & Schuster, New York.
McCullum,. H., 1987. "American way only way in Honduras". *The United Church Observer* (Canadá), setiembre.
McDonagh, E., 1975. "Tecnología y escala de valores". *Concilium* 11:454-479.
Means, R.L., 1967. ¿Por qué preocuparnos por la naturaleza?" *Saturday Review* (EE.UU.), 2 de diciembre.
Mellanby, K., 1973. *The Biology of Pollution*. Studies in Biology, núm. 38. Institute of Biology, Londres. 59 págs.
Mendoza, R., 1987. "Ecoturismo en Costa Rica". *Biocenosis* (Costa Rica) 3(1):14-16.
Miernyk, W.H., 1984. *Mitos e Ilusiones de la Economía*. Editores Asociados Mexicanos, México. 224 págs.
Ministerio de Agricultura y Ganadería (Costa Rica), 1983. *Manual de recomendaciones*.
Mora, W., 1986. "Lechos de muerte". *La Nación* (Costa Rica), 7 de febrero, pág. 1B.
Morehouse, W., 1988. "El mito del desarrollo equitativo y sostenible". *Foro del Desarrollo* (ONU), julio-agosto, pág. 21.
Myers, N., 1986. "Economies and Ecology in the International Arena: The Phenomenon of Linked Linkages". *Ambio* (Suecia) 15:296-300.

Myers, N., 1988. "Tropical forests: A storehouse for human welfare", en: Almeda, F. & C.M. Pringle (eds.). *Tropical Rainforests: Diversity and Conservation*. California Academy of Sciences, San Francisco, California (EE.UU.). 306 págs.
National Action Research on the Military Complex (EE.UU.), 1981. *Militarizing Central America: the U.S. in Guatemala and Honduras*. NARMIC, Philladelphia, EE.UU., octubre.
Nations, J. & J. Leonard, 1986. "Ground of Conflict in Central America", en: Maguire, A. & J. Welsh Brown, *Bordering on Trouble: resources & politics in Latin America*. World Resources Institute, Adler & Adler, maryland, EE.UU. 448 págs. (págs. 13-54).
Natura (Ecuador), 1987. "Aumenta la temperatura en la Tierra". Núm. 71, pág. 3.
Newsweek, 1986. "The Case of Asbestos: Canada fights to keep a troubled industry alive". 29 de setiembre, págs 40-41.
Nilsson, A., 1986. "México fuera del campo de fútbol: problemas ambientales, corrupción y una economía en crisis". *Uppsala Nya Tidning* (Suecia), 31 de mayo, pág. 15.
Nuñez de Castro, I., 1986. "Hacia una lectura ecológica de la Biblia". *Proyección: teología y mundo actual* (España) 141:105-118.
Ocampo, R.A., 1983. "La comunidad de Telire en equilibrio con la naturaleza". *América Indígena*, vol. XLIII, núm. 1, págs. 205-213.
One World, (Suiza) 1987. "CMI 1987", pág. 24.
Ortolani, V., 1986. *Personalidad Ecológica*. 2a. edición. Universidad Iberoamericana, Puebla, México. 388 págs.
Pastor, R. & S. Díaz Briquets, 1986. "The Caribbean: more people and fewer resources", en: Maquite, A. & J. Brown. *Op.cit.*
Pastor, R., 1984. "Continuity and Changer in U.S. Foreign Policy: Carter and Reagan on El Salvador". *Journal of Policy Analysis and Management* 3(1).
Peccei, A., 1981. *Testimonio sobre el futuro: reflexiones del presidente del Club de Roma*. Taurus Ediciones, Madrid. 169 págs.
Peckenham, N. & A. Street, 1985. *Honduras: portrait of a captive nation*. Praeger Scientific of Greenwood Press, EE.UU. 350 págs.
Pérez, O.A., 1987. "El silencioso dolor de una guerra escandalosa: efectos de la guerra en el ecosistema salvadoreño". *Nueva Sociedad* (Venezuela) 87:139-148.
Porras, A. & B. Villareal, 1986. *Deforestación en Costa Rica: implicaciones sociales, económicas y legales*. Editorial Costa Rica, San José, Costa Rica. 120 págs.
Perry, D., 1986. *Life above the jungle floor: a biologist explores a strange and hidden treetop worlld*. Simon & Schuster Nueva York (EE.UU.). 170 págs.
Prokopy, R.J. & B.D. Roitberg, 1984. Foraging behavior of the true fruit flies. *American Scientist* (EE.UU.) 72:41-49.
Quezada, J.R., 1974. *Cuatro conferencias sobre aspectos ecológicos y control biológico en El Salvador*. Mimeografiado. 69 págs.
Rapport fran ASDI (Suecia), 1983. "¿Pueden los remedios producir la muerte?". 14(1):1-55.
Richard, P., 1987. *La Fuerza Espiritual de la Iglesia de los Pobres*. Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica. 200 págs.
Rock, M., 1989. "La temática ecológica en la óptica antropológica y ética". *Contribuciones* (CIEDLA, Argentina), enero-marzo, págs. 68-80.
Rosental, M., & P. Tudin, sin fecha. *Diccionario filosófico abreviado*. Ediciones Quinto Sol, México. 535 págs.
Sale, K., 1986. "The forest for the trees: can today's environmentalists tell the difference?" *Mother Jones* (EE.UU.) 11(8):25-33 y 58.
Saravia, E., 1984. *Popol Vuh: antiguas historias de los indios quichés de Guatemala*. Editorial Porrúa, México. 166 págs.
Scultes, R.E., 1980. "The Amazon as a source of new economic plants". *Economic Botany* 33:259-266.
Segal, A., 1981. "¿Crecimiento o desarrollo?: la opción del Caribe para el año 2000". *Comercio Exterior* (México) 31(3):263-268.

Segunda Consulta Ecuménica de Pastoral Indígena, 1986. *Aporte de los pueblos indígenas de América Latina*. Ediciones Abya Yala, Quito, Ecuador. 102 págs.
Selser, G., 1985. "La empresa Coca Cola compra un 12% del territorio nacional de Belice". *El Día* (Guatemala), 5 de diciembre.
Sevilla, R., 1987. *La integración del desarrollo y la conservación del medio ambiente*. Ponencia dada en el Primer Congreso Ecuatoriano del Medio Ambiente, Quito, Ecuador, 7-14 de febrero, 12 págs. Mimeografiado.
Sharma, Y., 1987. "Tóxicos en el mar". *Foro del Desarrollo* (Naciones Unidas), enero-febrero, pág. 5.
Simonnet, D., 1980. *Ecología*. Gedisa, Barcelona, España.
Simonis, U.E., 1986. "Los problemas ambientales y su importancia actual". *Universitas* (Alemania) 23(3):169-178.
Sinclair, L., 1986. "Third World Pesticide Subsidies encourage increased chemical use and divert needed funds". *Ambio* (Suecia) 15(2): 118-119.,
Smil, V., 1983. "Deforestation in China". *Ambio* (Suecia) 12(5):226-231.
Solís, M.I., 1984. "La automedicación es un riesgo para la salud". *La Nación* (Costa Rica), 10 de febrero, pág. 1B.
Solórzano, J., 1988. "Las vitaminas sintéticas pueden ser peligrosas en altas dosis". *Semanario Universidad* (Costa Rica), 22 de enero.
Sors, A., 1980. "Assessing the Health Risks of Global Pollution". *Ambio* (Suecia) 9(2): 89-96.
Stahl, K., 18984. "Technologie—und Wachstumsfetischismus und Ökologie in Cuba", en: Freiberg, J., W. Hein, T. Hurtienne & T. Mutter. *Drei Welten: eine Umwelt*. Verlag Breitenbach Publishers, Saarbrücken (Alemania).
Steif, W., 1986. "Puerto Rico: Triunfan grupos ecologistas". *Noticias Aliadas* (Perú) 23(45): 1 y 8.
Steif, W., 1987. "Caribe: EE.UU. traba proyecto ecológico". *Noticias Aliadas* (Perú), 9 de julio, págs. 1-2.
Sveriges Natur (Suecia), 1987. "¡Para a la Coca-Cola!", abril, pág. 59.
Tamames, R., 1984. *Utopía y contrautopía*. 2a. edición. Plaza y Janés, Barcelona, España.
Tamames, R., 1985. *Ecología y desarrollo: la polémica sobre los límites al crecimiento*. 5a. edición. Alianza Editorial, Madrid. 303 págs.
Tangeman, M., 1986. "México: protestan por pronta apertura de planta nuclear". *Noticias Aliadas* (Perú) 45:1-2.
Time Magazine (EE.UU.), 1984. "A proud capital's distress", 6 de agosto, págs. 14-21.
Torres, J.A. & A. M. Vásquez, 1986. "Evaluación del Plan de Manejo del Bosque Nacional del Caribe y del Bosque Experimental de Luquillo". *Noti-Ambiental* (Puerto Rico), núm. 6.
Torres, M., 1986. "El veneno del banano", *Zona* (Colombia), 16 de junio, pág. 18.
Useem, M., 1984. *The Inner Circle*. Oxford University Press, Inglaterra.
Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, 1980. *Estrategia Mundial para la Conservación*. Gland, Suiza.
Valencia Chala, S., 1986. *El negro en Centroamérica*, Centro Cultural Afro-Ecuatoriano, Quito, Ecuador. 76 págs.
Varea, A., 1987. "El ecologismo frente a la dependencia: somos el basurero y el campo experimental de grandes potencias". *La Liebre* (Ecuador), 15 de febrero, pág. 7.
Varea, A., 1987. "El ecologismo: la alternativa". *La Liebre* (Ecuador), 15 de febrero, pág. 5.
Vergara, I., 1979. *Transporte marítimo y contaminación en América Latina y el Caribe*, CEPAL/PNUMA, noviembre, pág. 34.
Vergara Meneses, R. *et al.*, 1987. *Centroamérica: la guerra de baja intensidad*. Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica. 248 págs.
Vitale, A., 1983. *Hacia una historia del ambiente en América Latina*. Editorial Nueva Imagen, México. 121 págs.
Weeger, X., 1978. *L' écologie, en jeu politique*. Le Monde, París (Francia).

White, L., 1967. "The historical roots of our ecological crisis". *Science* 155:1203-1207.
Williams, R.G., 1986. *Export Agriculture and the Crisis in Central America.* UNC Press, Chapel Hill.
World Resources Institute. *World Resources 1986.* Basic Books, New York. 353 págs.
Wurster, C.F. Jr. & D.B. Wingate, 1968. DDT residues and declining reproduction in the Bermuda Petrel. *Science* (EE.UU.) 159:979-981.
Young, A.M., 1986. "Eco-Enterprises: Eco-Turism and Farming of Exotics in the Tropics". *Ambio* (Suecia) 15(6): 361-363.
Zaremba, M., 1986. "Realidades polacas: la elección entre la ruina económica o las reformas". *Dagens Nyheter* (Suecia), 15 de junio, pág. 4.

Indice Alfabético

Indice Alfabético*

A

* Se exceptúan del índice los anexos, poemas y notas de pie de página.

C

CH

D

F

G

J

K

L

N

Ñ

O

P

Q

R

V

W

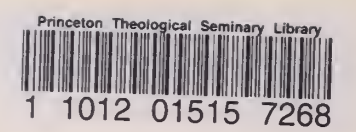
X

Y

Z

Sobre el autor

INGEMAR HEDSTROM: nació en Silbodal, Suecia. Se graduó del Seminario Teológico en Lidingö (Suecia) en 1971. Estudió sociología en la Universidad de Estocolmo 1971-72. Licenciado en biología, química y geografía en la Universidad de Uppsala (Suecia), 1981. Obtuvo la Maestría en Ciencias Naturales y Pedagogía, 1982. Siguió también estudios de ecología tropical y entomología en la misma universidad. Realiza estudios para la obtención del doctorado en ecología, en la especialidad de entomología, en la Universidad de Uppsala. Fue ordenado pastor de la Iglesia Reformada de Suecia en 1972. Desde 1983 es miembro del equipo de investigadores del Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI) e investigador en la Escuela de Biología de la Universidad de Costa Rica. Ha publicado: *Ecuador desde dentro: un análisis político,* editor y coautor, Gotemburgo (Suecia), 1978; *Nacidos para ser libres: sobre el comercio de especies amenazadas en Costa Rica y el Ecuador,* Gotemburgo (Suecia), 1978; *Las Islas Galápagos: archipiélago protegido en la mitad del mundo,* Estocolmo (Suecia), 1979; *La ofrenda de los pobres a los ricos: la lucha no violenta en Latinoamérica,* coautor, Estocolmo, 1981; *Paz exige justicia: la lucha no violenta en el Tercer Mundo,* coautor, Estocolmo, 1984; *Somos parte de un gran equilibrio: la crisis ecológica en Centroamérica,* 1985, tercera edición 1988, Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), San José, Costa Rica; *¿Volverán las golondrinas?: La reintegración de la creación desde una perspectiva latinoamericana,* 1988, DEI; *La situación ambiental en Centroamérica y el Caribe,* editor, DEI, 1989; *Liberating Life: Contemporary Approaches to Ecological Theology,* Orbis Press, Nueva York, coautor, 1990 (en prensa); así como varios videos sobre la situación ambiental en Centroamérica. Además, desde el año 1983 ha publicado unos veinticinco trabajos de investigación de ciencias naturales en revistas especializadas, en inglés, español y sueco.



Impreso en los talleres de
Imprenta y Litografía VARITEC S. A.
San José, Costa Rica
en el mes de marzo de 1990
su edición consta de 1500 ejemplares

ISBN 9977-83-015-0

El futuro se construye con el coraje que tengamos en hacer el presente. Hoy estamos frente a este desafío. Ingemar Hedström lo ha asumido y contribuye desde su compromiso y responsabilidad en ayudarnos en la reflexión sobre los peligros y alcances del deterioro ecológico desde una visión global de los problemas que afectan a la humanidad, mostrándonos los hechos concretos y planteando propuestas hacia la búsqueda de soluciones.

Las respuestas están en la capacidad de desarrollar la conciencia crítica y en la organización popular, en sumar esfuerzos, los organismos humanitarios, las iglesias, en la acción conjunta de promover la defensa de la vida, en provocar cambios y generar alternativas, asumiendo el desafío que la situación actual de la humanidad nos plantea. Así lograremos recuperar las golondrinas, las flores con perfume, relaciones más justas entre el Sur y el Norte, Este-Oeste y Sur-Sur. Las utopías hay que vivirlas para hacerlas realidad, necesitamos esa dosis de idealismo práctico y la fuerza espiritual para enfrentar, compartir y transformar un mundo cada día más complejo, individualista y competitivo, en lograr que la solidaridad vaya abriendo la puerta de la esperanza a los enamorados de la vida.

Adolfo Pérez Esquivel
Premio Nobel de la Paz 1980